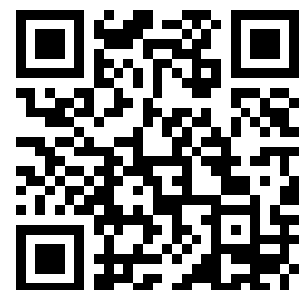





VETVS & NOVVM TESTA-MENTVM
DEI·SVB·NVMINE·VIGET
PRINCETON
UNIVERSITY
LIBRARY

VERÖFFENTLICHUNGEN DER GUTENBERG-GESELLSCHAFT

I

DIE ÄLTESTE GUTENBERGTYPE
VON DR. GOTTFRIED ZEDLER

MAINZ · 1902 ·:· VERLAG · DER
GUTENBERG-GESELLSCHAFT

DIE ÄLTESTE GUTENBERGTYPE

VON DR. GOTTFRIED ZEDLER
BIBLIOTHEKAR DER LANDESBIBLIOTHEK
ZU WIESBADEN

MIT 13 TAFELN IN LICHTDRUCK

MAINZ · 1902 ·:· VERLAG · DER
GUTENBERG - GESELLSCHAFT

Printed in Germany

INHALTS-ANGABE

I. Ein neu entdeckter aſtronomiſcher Kalender für das Jahr 1448. Mit einer aſtronomiſchen Unterſuchung von Prof. Dr. Julius Bauſchinger zu Berlin und einem ſprachlichen Beitrag von Prof. Dr. Edward Schröder zu Marburg . . . . S. 4—14

II. Der Pariſer 27zeilige Donat und die Beſchaffenheit der älteſten Gutenbergtype S. 14—36

III. Die übrigen, mit der Gutenbergiſchen Urtype hergeſtellten Mainzer Drucke und ihr Drucker . . . . S. 36—52

Taf. I. Aſtronomiſcher Kalender für 1448 zu Wiesbaden.
„ II. 27zeiliges Donatfragment zu Paris.
„ III. 27zeiliges Donatfragment zu Paris.
„ IV. Einſeitig gedrucktes 31zeiliges Donatfragment im Haag.
„ V. Laxierkalender.
„ VI. 27zeiliges Donatfragment zu London.
„ VII. 27zeiliges Donatfragment zu London.
Taf. VIII. 27zeil. Donatfragment zu London.
„ IX. 30zeil. Donatfragment zu London.
„ X. 30zeil. Donatfragment zu London.
„ XI. 30zeil. Donatfragment zu Mainz. / 27zeil. (?) Donatfragm. zu Oxford.
„ XII. Aus Pfiſters Druck der Vier Hiſtorien.
„ XIII. Die älteſte Gutenbergtype (Typentafel).



Buchdruck von Philipp von Zabern in Mainz.
Lichtdruck von Zedler & Vogel in Darmſtadt.



VORWORT

WER ſich mit dem Studium der älteſten Erzeugniſſe des Buchdrucks beſchäftigt, iſt von vornherein auf die Unterſtützung Anderer angewieſen. Ohne das freundliche Entgegenkommen des Leiters der Nationalbibliothek zu Paris, Léopold Delisle, Robert Proctor's ſeitens des British Muſeum zu London, des Direktors der Bodlejana zu Oxford, E. W. B. Nicholſon, des Oberbibliothekars der Königlichen Bibliothek im Haag, W. G. C. Byvanck, Stadtbibliothekars J. W. Enſchedé zu Haarlem, ſowie Profeſſors Velke zu Mainz hätte ich dieſe Studie über die älteſte Gutenbergtype, der die hier veröffentlichten, nur in einem einzigen Exemplar erhaltenen Denkmäler dieſer Type als Unterlage dienen, nicht unternehmen können. Es iſt mir daher Bedürfnis für die mir von den genannten Herren in ſo zuvorkommender Weiſe zu Teil gewordene Unterſtützung meinem herzlichen Dank hier nochmals öffentlich Ausdruck zu geben. Dieſer Dank gebührt auch der Verwaltung der Königlichen Landesbibliothek zu Stuttgart, die mir bei Einſicht in das dortige Exemplar der 36zeiligen Bibel jede mögliche Erleichterung gewährte, ſowie den Herren Geh. Räten Dr. Hartwig und Dr. Könnecke zu Marburg, deren Güte ich es verdanke, daß ich den weſentlichſten Teil der Wildunger Fragmente dieſer Bibel längere Zeit auf der hieſigen Landesbibliothek benutzen konnte.

Auch ſonſt hat es mir an freundlicher Beihilfe nicht gefehlt, inſonderheit haben ſich, wie aus dem erſten Kapitel erſichtlich iſt, die Herren Profeſſor Dr. Julius Bauſchinger zu Berlin und Profeſſor Dr. Edward Schröder zu Marburg um meine Arbeit verdient gemacht. Letzterem ſchulde ich noch beſonderen Dank dafür, daß er ſich auf meine Bitte einer Unterſuchung der deutſchen Mainzer Kalenderdrucke und der Bamberger Frühdrucke in ſprachlicher Beziehung unterzogen hat. Die Ergebniſſe dieſer Unterſuchung waren dazu beſtimmt als Beilage zu dieſer Arbeit veröffentlicht zu werden. Aus ſachlichen Gründen war es aber geboten, beide Arbeiten getrennt herauszugeben. Die Schröder'ſche Unterſuchung wird alsbald im Centralblatt für Bibliothekswesen erſcheinen. Als Berater in techniſcher Beziehung hat mir Herr Georg Hartmann, der Inhaber der Bauer'ſchen Schriftgießerei zu Frankfurt a. M., mit Aufwand von viel Zeit und Koſten in der gefälligſten Weiſe zur Seite geſtanden.

Durch eine mir durch Herrn Profeſſor Dr. Zinſſer zu Wiesbaden freundlichſt angebotene materielle Unterſtützung zu meiner Reiſe nach Paris hat mich ferner Frau Anna Woerishoffer zu New York zu Dank verpflichtet.

Bei der Korrektur haben mich Herr Heinrich Wallau und mein Kollege Dr. Paul Jürges auf das Bereitwilligſte unterſtützt.

Wie wenig Sicheres wir über die Anfänge von Gutenbergs Kunſt wiſſen, das zeigt nur allzu deutlich ein Vergleich der Ergebniſſe der vorliegenden Veröffentlichung mit der kurz zuvor erſchienenen Schrift Otto Hupp's „Gutenbergs erſte Drucke", auf die ich natürlich nicht mehr Bezug nehmen konnte. Im Streit der Meinungen wird wohl auch auf dieſem ſo dunkeln Gebiet einmal feſterer Boden gewonnen werden. In dieſem Sinne fördert, hoffe ich, ebenſo meine Arbeit wie die zu ganz anderen Reſultaten gelangte Unterſuchung Hupp's die der Gutenberg-Forſchung geſtellten Aufgaben und Ziele.

WIESBADEN, den 1. Juni 1902. DER VERFASSER.



DAS Ziel, das ſich die vorliegende Veröffentlichung ſteckt, iſt ein dreifaches. Einmal will ſie den Nachweis erbringen, daß die Type, die wir bisher die 36zeilige Bibeltype zu nennen gewohnt waren, Gutenberg zu ihrem Urheber hat, ferner ſucht ſie die Frage nach der Entſtehung und Entwicklung dieſer Gutenbergiſchen Urtype zu klären und ſchließlich unternimmt ſie es, das Verhältnis Gutenbergs zu den mit dieſer Type hergeſtellten Drucken zu beſtimmen.

Es ſind alſo dieſelben Probleme, die ich im vorigen Jahre bereits in meinen „Gutenbergforſchungen" zu löſen verſucht habe. Daß ich dieſen ſchwierigen Verſuch ſchon ſo bald wieder von neuem aufzunehmen wage, dazu berechtigt mich ein glücklicher Zufall, der Fund eines unzweifelhaften Gutenbergdruckes, der in das Jahr 1447 geſetzt werden muß und bereits die Type aufweiſt, mit deren ſpäterem Neuguß die 36zeilige Bibel gedruckt worden iſt. Angeſichts dieſes Fundes iſt der Verſuch, die 36zeilige Bibeltype Gutenberg abſprechen zu wollen, als geſcheitert zu betrachten.

Da, wie die Type lehrt, der 27zeilige Pariſer Donat noch älter als der neu entdeckte Kalenderdruck iſt, ſo war es, um die Type von ihrem erſten Erſcheinen an verfolgen zu können, geboten mit dem frühſten datierbaren Druck zugleich jenes älteſte erhaltene Erzeugnis der Gutenbergiſchen Preſſe herauszugeben, das zwar ſchon hundert Jahre früher gefunden, aber noch nicht in zuverläſſiger, brauchbarer Nachbildung veröffentlicht worden iſt. Ganz abgeſehen davon, daß es trotz der durch den neuen Fund veränderten Baſis nicht angängig war, die ſchwerwiegenden Beweggründe, welche Schwenke veranlaßten die Type B^{36} für nicht gutenbergiſch zu erklären und die gerade in der Donattype ihre weſentlichſte Stütze zu haben ſchienen,[1] unbeachtet und unbeantwortet zu laſſen, iſt auch jetzt durch den neu entdeckten Druck für die Beurteilung des Donat eine ſichere Grundlage gewonnen. Dies unſcheinbare, aus zwei Blättern beſtehende Fragment iſt der einzige Druck, der uns rückwärts ſchauen läßt in die Zeit, wo Gutenbergs Gießkunſt noch nicht bis zu der in den Bibeldrucken erreichten Höhe gediehen war. Es iſt daher für die Geſchichte der Erfindung des Buchdrucks von größter Wichtigkeit und bildet für eine Monographie über die gutenbergiſche Urtype den ſelbſtverſtändlichen Ausgangspunkt. Die richtige Antwort auf die Frage, worauf die Unvollkommenheit der Donattype gegenüber den anderen Stufen der älteſten Gutenbergtype beruht, wird zweifellos in etwas den Schleier lüften können, der die Entſtehungsgeſchichte der Gutenbergiſchen Erfindung unſerem Blicke immer noch verbirgt.

Ich würde der Unterſuchung dieſer Frage nicht mit Ausſicht auf Erfolg haben nähertreten können, wenn nicht auch dafür inzwiſchen die ſo lang entbehrte Grundlage geſchaffen worden wäre. Die Gutenbergforſchung hat hinſichtlich der kritiſchen Beurteilung ſowie der Erläuterung der wenigen urkundlichen Nachrichten, die uns über den Erfinder überliefert ſind, und ebenſo hinſichtlich der Prüfung und Erklärung der erhaltenen frühen Druckdenkmäler wertvolle Reſultate aufzuweiſen, die techniſche Unterſuchung des Druckmateriales ſelbſt iſt dagegen arg im Rückſtande geblieben. Wohl haben techniſch vorgebildete

Gutenbergforſcher, wie insbeſondere Bernard, auch dieſer Frage ihre Aufmerkſamkeit geſchenkt, aber an einer ſelbſtändigen, mit dem nötigen techniſchen Rüſtzeug unternommenen Unterſuchung der Gutenbergtype hat es bisher gefehlt. Mit um ſo größerer Freude iſt es daher zu begrüßen, daß wir im vorigen Jahr von einem Forſcher, der nicht allein den Buchdruck, ſondern auch, was wichtiger iſt, den Schriftguß beherrſcht, eine auf dem Studium der beiden Bibel- und der beiden Ablaßbrieftypen einer- und der Type des Abecedarium und des holländiſchen einſeitig gedruckten Donatfragmentes andrerseits beruhende Unterſuchung über die Art und Weiſe der Herſtellung des zu den erſten Drucken verwandten Typenmaterials erhalten haben. Ich meine das Werk: *Technisch onderzoek naar de uitvinding van de boekdrukkunst door Mr. Ch. Enschedé. Haarlem 1901.* So zweifelhaft und auch irrig manches in dieſem Buche ſein mag, in zwei Punkten ſcheint mir die Enſchedéſche Unterſuchung zu wichtigen, geſicherten Ergebniſſen gelangt zu ſein: einmal in der Erklärung der Herſtellung der Bibeltypen mittelſt der ſogenannten Abklatſchmethode, durch die zugleich die Anwendung meſſingener Stempel als Patrizen und damit bleierner Matrizen geſichert wird, und ferner in dem Nachweis, daß dem Auftreten der kleinen Ablaßbrieftypen ein gewaltiger techniſcher Fortſchritt, die Herſtellung von Stahlſtempeln, vorausgehen mußte. Dieſe beiden Ergebniſſe, die für die Gutenbergforſchung von grundlegender Bedeutung ſind, haben, wie es mir nicht nur wiederholte Beſprechungen dieſer Fragen mit einem ſo hervorragenden Fachmann, wie es Herr Georg Hartmann, der Inhaber der Bauerſchen Schriftgießerei zu Frankfurt a. M. iſt, ſondern vor allem durch dieſe Beſprechungen angeregte, von der genannten Gießerei auf ihre eigenen Koſten mit größter Bereitwilligkeit im Intereſſe der Sache unternommene praktiſche Nachprüfungen und Verſuche gezeigt haben, vom techniſchen Standpunkt aus alles für ſich u nd finden in dem Ausſehen der Type durchaus ihre Beſtätigung.

Die ſoviel ſpätere Entſtehung der Kurſive als Druckſchrift iſt von Enſchedé in überzeugender Weiſe auf rein techniſche Gründe zurückgeführt worden. Wie Enſchedé die Unterſuchung des älteſten Typenmaterials über die Bibeltypen hinaus zu den Ablaßbrieftypen geführt hat, ſo gelangt er nach rückwärts zum holländiſchen Frühdruck, d. h. er erneuert den alten Anſpruch der Holländer, die bewegliche gegoſſene Letter erfunden zu haben, und ſtützt ihn durch die Reſultate, die ſich ihm bei der techniſchen Unterſuchung der in den älteſten deutſchen und holländiſchen Drucken erſcheinenden Typen ergeben haben. Wenn ich dieſen Anſpruch auf ſein richtiges Maß zurückzuführen verſucht habe, ſo geſchah dies im notwendigen Zuſammenhang mit der Unterſuchung über die Beſchaffenheit der älteſten Gutenbergtype. Selbſtverſtändlich habe ich es vermieden, auf den holländiſchen Frühdruck, der eine Sache für ſich iſt und eine erneute Behandlung verlangt, näher einzugehen.

Der dritte und letzte Abſchnitt dieſer Veröffentlichung bietet eine Vergleichung der Technik der mit der Gutenbergiſchen Urtype in Mainz hergeſtellten Drucke, deren Ergebnis iſt, daß abgeſehen von dem neu entdeckten Kalenderdruck für 1448 und dem ihm aus techniſchen Gründen notwendig voraufgehenden Pariſer 27zeiligen Donat Gutenberg nicht als der Urheber dieſer Drucke gelten kann, ſondern daß meines Erachtens nicht unerhebliche Tatſachen darauf hinweiſen, daß demſelben Drucker, dem eine gleichzeitige, wenn auch aus Unkenntnis der Technik ſchief überlieferte Nachricht den 36zeiligen Bibeldruck zuweiſt, und deſſen Name in Unterſchriften von deutſchen, in Bamberg zu Anfang

der ſechziger Jahre des 15. Jahrhunderts hergeſtellten Drucken erhalten iſt, auch ſchon dieſe kleineren Erzeugniſſe der Mainzer Preſſe zuzuſchreiben ſind. Dieſe Tatſachen hervorzuheben fühle ich mich um ſo mehr veranlaßt, als der neu gefundene aſtronomiſche Kalender die Unzuläſſigkeit der Zuweiſung der anderen Mainzer Kalenderdrucke an Gutenberg außer Frage ſtellt. Man müßte eben zu einem Unbekannten ſeine Zuflucht nehmen, wenn, was ich nicht glaube, aus der Verſchiedenheit der Sprache der Mainzer und Bamberger deutſchen Frühdrucke die Unmöglichkeit einer ſelbſtändigen Druckertätigkeit Pfiſters in Mainz dargetan werden könnte.

Dieſer Unterſuchung geht als unentbehrliche Grundlage die Veröffentlichung der mit der Kalendertype hergeſtellten, bis jetzt noch nicht herausgegebenen Drucke, des in der Nationalbibliothek zu Paris befindlichen Laxierkalenders ſowie der im British Muſeum zu London, in der Bodlejana zu Oxford und in der Mainzer Stadtbibliothek vorhandenen Donatfragmente vorauf. Den 36zeiligen Bibeldruck und die deutſchen Bamberger Pfiſterdrucke, deren in der Pariſer Nationalbibliothek verwahrte Originale ich eingeſehen habe — für die 36zeilige Bibel konnte ich außerdem die mir unter gütiger Vermittlung des Herrn Geh. Regierungsrat Dr. Hartwig von Herrn Geh. Archivrat Dr. Könnecke zu Marburg nach Wiesbaden überſandten zahlreichen Fragmente benutzen, die, von alten Wildunger Rechnungen abgelöſt, gegenwärtig im Staatsarchiv zu Marburg verwahrt werden[2] — habe ich dabei nur inſoweit berückſichtigt, als es zur Beurteilung der Frage nach dem Urheber jener Mainzer Drucke nötig war. Wenn es mir möglich iſt, werde ich die Unterſuchung, die ich zu einem beſtimmten Zeitpunkt abzuſchließen genötigt war, ſpäter durch eine Darſtellung des Bamberger Frühdrucks ergänzen.

Beigegeben habe ich dem Ganzen eine überſichtliche Zuſammenſtellung der älteſten Gutenbergtype in ihren erſt von Schwenke erkannten drei verſchiedenen Stufen: 1. der Donattype, womit im Folgenden allemal die Type des 27zeiligen Pariſer Donat gemeint iſt, 2. der Kalendertype, unter welcher Bezeichnung ich die auf gleicher Stufe ſtehenden Typen des aſtronomiſchen Kalenders für 1448, des Türken-Kalenders, des Ciſianus, des Laxierkalenders ſowie der übrigen Donatfragmente zuſammenfaſſe, und 3. der 36zeiligen Bibeltype.

Die Reſultate der in dieſer Veröffentlichung niedergelegten Unterſuchungen decken ſich in weſentlichen Punkten mit denen meiner vorjährigen Gutenbergforſchungen. Aber die Beweismittel, deren ich mich hier bediene, ſind andere. Ich ſcheue mich nicht offen zu bekennen, daß ſich mir bei Wiederaufnahme der gleichen Fragen meine frühere Beweisführung zum Teil als hinfällig erwieſen hat. Die Gutenbergforſchung iſt eben ein Gebiet, auf dem erſt durch die allſeitige Erörterung und Abwägung der verſchiedenen Möglichkeiten der Wahrheit mühſam nähergerückt werden kann. Werden dabei auch Um- und Irrwege gemacht, der Suchende darf ſie ſich nicht verdrießen laſſen, wenn anders Licht gebracht werden ſoll in das Dunkel, das noch immer über die Anfänge der wichtigſten aller Erfindungen ausgebreitet liegt.

I. Ein neu entdeckter astronomischer Kalender für das Jahr 1448.

In einer Handschrift der Landesbibliothek zu Wiesbaden, die dem 15. Jahrhundert angehört und aus dem nassauischen Benediktinerkloster Schönau stammt,[3] entdeckte ich, wie ich bereits im Centralblatt für Bibliothekswesen 18 (1901) Seite 501 ff. mitgeteilt habe, im vorigen Jahre auf einem mit der ersten Lage zusammengehefteten Falz die Type der 36zeiligen Bibel. Da der Falz von dem das Innere des Buchdeckels bekleidenden Pergament gebildet wurde, durchschnitt ich den Faden und löste das Pergament behutsam vom Deckel ab. Zu meiner Überraschung hatte ich den Anfang eines bisher unbekannten deutschen Kalenderdruckes vor mir, von dem das die Innenseite des Hinterdeckels bekleidende und mit der letzten Lage der Handschrift zusammengeheftete Pergament ein weiteres Stück enthielt.

Die beiden auf Taf. I im Facsimile wiedergegebenen Bruchstücke sind Reste eines Einblattdruckes von außergewöhnlich großem Umfang. Sie enthalten den Text für die Monate Januar, Februar, März und April, stellen also nur ein Drittel des Ganzen dar. Auch dies Drittel ist noch unvollständig, insofern als außer einigen vom Wurm zerfressenen Stellen die 10. Zeile des Februar und leider auch überall das Zeilenende vom Buchbinder weggeschnitten worden ist.[4] Aus dem Vorhandenen läßt sich die Größe des ganzen Druckes wenigstens annähernd berechnen: die Höhe ergibt sich ohne Weiteres auf 49,41 cm, die Breite betrug, da am Zeilenende durchschnittlich 15—20 mm fehlen, die einzelne Kolumne also durchschnittlich 18,5 cm breit war und zwischen den drei Kolumnen Januar — April, Mai — August, September — Dezember zwei Abstände von etwa 2 cm Breite anzunehmen sind, ungefähr 60 cm. Diesen Dimensionen entsprechend beläuft sich der seitliche Rand auf 5 1/2 cm und der obere Rand auf 6 1/2 cm, während der untere bis auf 1 1/2 cm weggeschnitten ist. Seine Breite läßt sich übrigens mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit auf 4 1/2 cm annehmen, da der Schnittpunkt der linken Seitenkante des Druckes und der Verlängerung der rechten Grenzlinie des vom Wurm in der unteren linken Ecke herausgefressenen Stückes die ursprüngliche untere linke Ecke des Blattes sein wird.

Aus dem Text ergibt sich mit Hülfe astronomischer Berechnungen die Datierung des Druckes mit mathematischer Gewißheit. Bei der großen Wichtigkeit der Datierung wandte ich mich an den Direktor der Berliner Sternwarte Herrn Geh. Regierungsrat Professor Dr. Förster mit der Bitte das Jahr, für das der Kalender bestimmt war, aus den astronomischen Angaben zu berechnen. Dieser Gelehrte übermittelte meine Bitte dem Direktor des astronomischen Recheninstitutes, Herrn Professor Dr. Bauschinger, der die Güte hatte, mir für diese Veröffentlichung die folgende Mitteilung zur Verfügung zu stellen:

„Die Bestimmung des Jahres, für das das vorliegende Fragment einer Ephemeride der Mondphasen, der Sonne und der alten Planeten gilt, gelingt am schnellsten durch Benutzung der darin gemachten Angabe, daß Pfaffen-Fastnacht = Esto mihi = 7. Sonntag vor Ostern auf den 4. Februar fällt. Daraus ergibt sich nämlich als Datum des Ostersonntags der 24. März in einem Schaltjahr und der 25. März in einem Gemeinjahr. Auf den 24. März fiel Ostern nur in den Schaltjahren 1364 und 1448 und auf den 25. März fiel es in den Gemeinjahren 1285, 1459, 1543, . . . Es können also nur die Jahre 1448 und 1459 in Betracht kommen, von denen das letztere sofort ausscheidet, weil in ihm der erste Neumond auf den 4. Januar fiel und nicht, wie die Ephemeride angibt, auf den 6. Januar. Bevor auf diesen glücklichen Umstand geachtet wurde, ist das Jahr durch Berechnung

der Mondphaſen für die Jahre eines Meton'ſchen Cyklus um die Mitte des 15. Jahrhunderts herum beſtimmt worden. Es boten ſich durch dieſe Rechnung, die mittelſt der Oppolzer'ſchen Syzygientafeln bez. mittelſt des bequemen Auszugs aus dieſen, den Schram ſeinen „Hülfstafeln für Chronologie" einverleibt hat, ausgeführt wurde, die Jahre 1429, 1448, 1467 als diejenigen dar, in welchen der erſte Neumond auf den Dreikönigstag fiel. Von dieſen ſchied 1429 ſofort und 1467 aus typographiſchen Gründen aus, ſo daß nur 1448 übrig blieb. Für dieſes Jahr ſind dann, um ſeine Fixierung über jeden Zweifel zu erheben und um die Ergänzungen des lückenhaften Fragmentes mit Sicherheit ausführen zu können, für die erſten 4 Monate die Daten der Neu- und Vollmonde und die Örter der Sonne und der Planeten nach den Newcomb-Hill'ſchen Tafeln berechnet worden. Die Rechnung, die größtenteils von Herrn Dr. Stichtenoth ausgeführt wurde, ergab folgende Reſultate, denen die Angaben des Ephemeridenfragmentes beigefügt ſind. Die Zeit iſt bürgerliche Ortszeit eines Meridians, der 40^m öſtlich von Greenwich verläuft.

MONDPHASEN

	Tafeln						Fragment			
1448	Jan.	6.	10^U	16^M	Vorm.	Neumond	Jan.	6.	10^U	Vorm.
		21.	4	30	Vorm.	Vollmond	Jan.	21.	3	Vorm.
	Febr.	4.	8	50	Nachm.	Neumond	Febr.	4.	—	Nachm.
		19.	10	59	Nachm.	Vollmond		19.	10	Nachm.
	März	5.	6	40	Vorm.	Neumond	März	5.	4	Vorm.
		20.	3	33	Nachm.	Vollmond		20.	3	Vorm.
	April	3.	4	20	Nachm.	Neumond	April	3.	4	Nachm.
		19.	4	45	Vorm.	Vollmond		19.	6	Vorm.

Die ÖRTER DER SONNE UND DER PLANETEN für dieſelben Zeiten

	Tafeln	Fragment		Tafeln	Fragment		Tafeln	Fragment
Sonne	294°.5	295°	Jupiter	204°.8	—	Venus	319°.0	317°
	309.4	—		205.6	203°		310.9	311
	324.3	325		205.8	202		304.9	304
	339.4	340		205.3	—		304.7	[334]
	353.7	—		204.1	202		311.5	—
	8.9	9		202.4	200		323.3	323
	22.6	—		200.7	198		336.5	336
	37.7	—		198.7	196		352.3	353
Saturn	146.5	146	Mars	213.2	211	Mercur	303.0	303
	145.6	145		220.7	[235]		327.2	326
	144.4	—		227.6	225		332.5	[340]
	143.2	—		234.0	232		320.1	[331]
	142.2	142		238.8	237		326.0	327
	141.4	—		242.3	241		344.6	—
	141.0	140		243.5	243		7.9	8
	140.9	140		242.2	—		39.4	38

Die eingeklammerten Zahlen des Fragments ſind offenbar durch Verſehen oder Rechenfehler entſtellt. Die Übereinſtimmung der übrigen Angaben mit unſeren jetzigen Tafeln

ist so gut, als es die damaligen Hülfsmittel d. h. zweifellos die Alphonsinischen Tafeln oder damit hergestellte handschriftliche Ephemeriden, erwarten lassen. Ob solche handschriftlichen Ephemeriden irgendwo noch existieren, entzieht sich meiner Kenntnis; Nachforschungen in der Berliner königlichen Bibliothek haben zu keinem Resultat geführt. Die Ephemeriden von Peurbach und Regiomontanus beginnen erst um 1450."

Ich lasse jetzt den ergänzten Text* folgen, wobei ich vorausschicke, daß ich hinsichtlich der Schreibung der ergänzten Stellen die für den Zeilenabschluß günstigste Wahl getroffen habe.

Januarius

Off der heiligē drier kōnige dag zwo vren vor m[ittage]
ist der mane nuwe. Vnd sint sonne vn̄ mane [in dem]
xxv g̃de des steinbocks. Saturn' in dem xxvj [grade]
des lewens vnd geet hindersich. Jupiter in dē x[xij g̃de]
der wagen. Mars in dem ersten grade des scorpions. Ve[nus in]
dem xvij grade des wassergiessers vnd geet hindersich. Mer[curius]
in dē iij g̃de desselbē zeichens Off den xxj dag desselbē m[andts]
iij vrē nach mitt̄nacht ist d' mane fol. Vnd ist die sonne in [dē .x.]
grade des wassergiessers. Der mane in dem .x. grade des l[ewens]
Saturn' in dem xxv grade des lewēs vnd geet hindersich. [Jupit̄]
*in dem xxiij grade der wagē. Mars in dem xxv** g̃de des scor[pions]*
Ven' in dem xj grade des waszergiessers vn̄ geet hindersich[. Mer-]
curius in dem xxvj grade desselbens zeichens

Februarius

Off den virdē dag Februarij das ist of paffenfasznac[ht nun]
vren nach mittage ist d' mane nuwe. Vnd sint son[ne vnd]
mane in dem xxv grade des wassergiessers. Saturn' in dem [xxiiij]
grade des lewens vnd geet hindersich. Jupiter in dem xxii[j grade]
der wagen vnd geet hind'sich. Mars in dē xv g̃de des scor[pions.]
Venus in dem iiij grade des waszergieszers vnd geet hin[dersich.]
*Mercurius in dem .x.*** grade der fische vnd geet hindersich [Off]*
den xix dag desselbē mandts .x. vren nach mittage ist de[r mane]
foll. Vnd ist die sonne in dem .x. grade der fische. Der m[ane in]
[dem .x. grade der jungfrauwen. Saturnus in dem xxiij grade]
des lewēs vnd geet hindersich. Jupiter in dem [xx]iij† grade [der wa-]
gen vnd geet hindersich. Mars in dem xxij grade des sco[rpions.]
Venus in dem iiij grade der fische.†† Mercurius in dē erstē [g̃de der]
fische vnd geet hindersich

* Die in Klammern gesetzten Ergänzungen, soweit sie sich nicht von selbst ergeben, und die Anmerkungen zu dem Text verdanke ich gleichfalls der Güte des Herrn Professor Bauschinger.

** *XXV* ist unmöglich, die Rechnung gibt *VIII*.

*** Die Rechnung gibt *II*.

† Die Rechnung gibt *XXII*.

†† Unmöglich, muß *Wassergiesser* heißen.

Marcius

Off den funfften dag des Merczen zu vieer vren des mo[rgens] ist der mane nuwe. Vnd sint sonne vñ mane in dem [xxiiij] grade der fische. Saturnus in dem xxij g̃de des lewens vn[d geet] hindersich. Jupiter in dem xxij grade der wagen vnd geet h[inder] sich. Mars in dem xxvij grade des scorpions. Venus in d[em xij] grade des wassergiessers. Mercurius in dem xxvij grade de[sselbẽ] zeichẽs Off den xx dag desselben mandts zu iij vren nac[h mit-] tage ist der mane foll. Vñ ist die sonne in dem ix grade de[s wid-] ders. Der mane in dem ix g̃de der wagen. Saturnus in de[m xxj] grade des lewens vñ geet hindersich. Jupiter in dem xx grad[e der] wagen vnd geet hindersich. Mars in dem ersten g̃de des sch[uczẽ] Ven' in dẽ xxiij grade des wassergiessers: Mercurius in de[m xv] g̃de der [fische]

Aprilis

Off den dritten dag des Aprils zu vieer vren nach mitta[ge ist] der mane nuwe. Vnd sint sonne vnd mane in dẽ xxi[ij g̃de] des widders. Saturn' in dem xx grade des lewens vnd geet hind' sich. Jupiter in dem xviij gde der wagẽ vnd geet hind'sich. [Mars] in dem iij grade des [s]chuczen. Venus in dem vj grade der [fische.] Mercurius in dem viij grade des widders. Off den xix da[g des-] selbẽ mandts zu vj [v]ren des morgens ist der mane foll. V[nd ist] die sonne in dem vi[ij grade] des oszen. Der mane in dem vi[ij g̃de] des scorpions. Sa[turn]us in dem xx grade des lewens vn[d geet] vorsich. Jupiter in dem xvj grade der wagen vnd geet hind'sich. Mars in dem a[nd]ern grade des schuczẽ vnd geet hind'sich. [Ven'] in dem xxiij grade der fische. Mercurius in dẽ viij grade de[s oszẽ]

Nach dem Vorhergehenden kann es nicht zweifelhaft ſein, daß der Kalender für das Jahr 1448 beſtimmt war. Naturgemäß muß er daher ſchon 1447 gedruckt worden ſein. Wir haben es alſo mit einem Druck zu tun, der ſieben Jahre früher als die bisher bekannten älteſten feſt datierbaren Drucke iſt. Eine aſtronomiſche Ephemeride wie dieſe kann nur für das Jahr gedruckt worden ſein, für das ſie berechnet war. Wenn man mich gefragt hat, ob nicht vielleicht ein Abdruck eines älteren Textes vorliege, den Gutenberg hergeſtellt haben könne, um Fuſt eine Probe ſeiner Kunſt zu geben, ſo darf ich doch wohl mit Recht behaupten, daß ein Drucker, der einen ſo ſchwierigen Druck in ſo tadelloſer Weiſe zu Stande brachte, es überhaupt nicht mehr nötig hatte, einem Anderen erſt noch Proben ſeines Könnens vorzulegen. Dieſem Einblattdruck, deſſen große techniſche Schwierigkeiten zu überwinden nur einem Meiſter im Drucken gelingen konnte, müſſen viele Druckverſuche voraufgegangen ſein.

Immerhin iſt es wertvoll, daß außer dem Text auch die Type ſelbſt das hohe Alter des Druckes bezeugt. Wir haben in ihm die Type B^{36} auf der Stufe des Türkenkalenders vor uns. In dem aſtronomiſchen Kalender begegnet jedoch das i in der Nebenform (i^2) nur in einer Geſtalt: ſtatt des Bogens, den das i in der Hauptform (i^1) zeigt, und

der aus dem langen ſchrägen Strich der Handſchriften hervorgegangen iſt [5] — dieſer hätte ſich in anderer Weiſe nicht gut auf den Typenkörper bringen laſſen — zeigt i^2 nur einen kurzen graden Schrägſtrich. In B^{36} begegnet nur ein i^2 mit einem Bogen, im Türkenkalender, Ciſianus und im Laxierkalender dagegen finden ſich beide Formen, wenn auch das i^2 mit gradem Strich viel ſeltener iſt. Im Türkenkalender laſſen ſich neben 118 i^2 mit Bogen 25 i^2 mit gradem Strich unterſcheiden, im Ciſianus iſt das Verhältnis, ſoweit man dies bei dem ſchlechten Abdruck beurteilen kann, 27:4 und im Laxierkalender 62:10. Das Fehlen der erſteren Form in der Ephemeride kann nun nicht zufällig ſein; im Setzkaſten des Druckers hat es dieſe Form, ſo dürfen wir mit Sicherheit ſchließen, nicht gegeben. Da nun die Type B^{42} nur ein i^2 mit dem Bogen kennt, und wir die andere Form des i^2 in der größeren Type mehr und mehr verſchwinden ſehen, ſo wird man doch wohl folgern dürfen, daß die Schöpfung der Type des aſtronomiſchen Kalenders vor die der Type B^{42} falle, alſo vor die Verbindung Gutenbergs mit Fuſt, d. h. aller Wahrſcheinlichkeit nach vor 1450. Denn daß die Type und der Druck der 42 zeiligen Bibel das Ergebnis dieſer Verbindung geweſen ſind, darf auf Grund des Helmaspergerſchen Notariatsinſtrumentes als ſicher gelten. Wenn der neue Fund dies wichtigſte Reſultat der bisherigen Gutenbergforſchung auch nicht unmittelbar beſtätigt, ſo liefert er doch, abgeſehen davon, daß ſich charakteriſtiſche Eigenſchaften des Satzes von B^{42} ſchon in dem Kalenderdruck finden, eine um ſo erwünſchtere Perſpektive zum Verſtändnis der bisher ſo wunderbar erſcheinenden Tatſache, daß der erſte größere Druck ein ſolches Meiſterwerk iſt. Freilich hat die Donattype ſchon neben dem i mit dem Schrägſtrich das i mit dem Bogen, allein das letztere ſcheint an den wenigen Stellen, wo es vorkommt, aus einem i^1 künſtlich hergeſtellt zu ſein, wie Taf. III b 27 in legiſſen und 23 (le)gatis. Die Tatſache, daß die Type des aſtronomiſchen Kalenders nur e i n i^2 beſitzt und zwar in der Form, die ſpäter fallen gelaſſen wurde, kann jedenfalls nicht in Zweifel gezogen werden.

Wie das alleinige Vorkommen des i^2 mit dem graden Schrägſtrich, ſo deutet auch noch ein anderer Umſtand darauf hin, daß die Type des aſtronomiſchen Kalenders die Kalendertype, unter welchem Namen wir eben die Type des aſtronomiſchen Kalenders, des Türkenkalenders, des Ciſianus, des Laxierkalenders und einer Reihe von Donatdrucken zuſammengefaßt wiſſen wollen, in ihrem erſten Stadium darſtellt. Daß wir im aſtronomiſchen Kalender eine friſch gegoſſene Type vor uns haben, ſieht man auf den erſten Blick. Nun finden wir J(anuarius) 8 in mitťnacht $\breve{t}^1$ nach t^1. Daß es die Hauptform von ť iſt, darüber kann kein Zweifel ſein; fehlt auch die Spitze am Fuß des t, die eben weggeſchnitten iſt, ſo iſt dagegen der Anſatz des Querbalkens links von dem ſenkrechten Balken auf dem Original deutlich ſichtbar. Auf dem Facſimile kann man ihn nicht ſo gut erkennen, da hier der Unterſchied zwiſchen Druckerſchwärze und Tinte nicht ſo ſcharf hervortritt. Bei der peinlichen Sorgfalt, mit der Satz und Druck hergeſtellt ſind, möchte ich nicht glauben, daß hier eine Nachläſſigkeit des Setzers vorliegt, denn im Übrigen iſt beim Zuſammentreffen zweier einfacher t an zweiter Stelle immer richtig die Nebenform geſetzt wie F 2, 8, A 1. Außerdem hat der Setzer, um die beiden t nahe genug aneinander bringen zu können, den Körper des erſten t bearbeitet. Seine Abſicht war es augenſcheinlich, dieſes dem Anſatz des Querbalkens des ť ſo anzupaſſen, daß es mit dieſem einen einheitlichen Querſtrich bildete. Es iſt ihm dies nicht ganz gelungen, die Querbalken beider t ſind nicht vollſtändig zu einer graden Linie vereinigt und das ť iſt durch

die Annäherung an den vorhergehenden Buchſtaben etwas unter die Linie geraten. Das Nachziehen der Querbalken beider t mit Tinte iſt auf dem Original noch deutlich erkennbar. Hätte die Nebenform des t̆ nicht überhaupt gefehlt, ſo hätte ſich der Setzer ganz gewiß nicht alle dieſe Mühe gemacht. Abgeſehen davon, daß t̆^{2} nicht vorhanden war, iſt auch das t̆^{1} mit dem Kürzungszeichen grade über dem Scheitel des Buchſtabens an ſich bemerkenswert. Im Türkenkalender erſcheint nur ein t̆^{1}, bei dem das Kürzungszeichen oben rechts vom ſenkrechten Balken des t angebracht iſt. In den mit der Kalendertype gedruckten Donaten begegnen beide Formen, ebenſo wie im Pariſer 27zeiligen Donat. Dagegen hat die Type B^{42} nur ein t̆^{1}, bei dem das Kürzungszeichen genau über dem ſenkrechten Balken des t ſitzt. Daraus dürfen wir wohl ſchließen, daß Gutenberg bei der Herſtellung der Kalendertype ſchwankte, welcher Form er den Vorzug geben ſolle, daß er ſich aber beim Guß der Type B^{42} für die Form t̆^{1} entſchied, bei der das Zeichen ſich genau über der Senkrechten befindet. In der Type B^{36} begegnet das t̆^{1} in dieſer Geſtalt ſelten, während das t̆^{1}, bei dem das Kürzungszeichen rechts von der Senkrechten, aber letzterer näher als in der Kalendertype, angebracht iſt, ſehr häufig iſt.

Aus der frühen Entſtehungszeit des aſtronomiſchen Kalenders ergibt ſich ohne weiteres, daß wir einen Druck Gutenbergs vor uns haben. Wollten wir annehmen, daß der Schöpfer dieſer Type ein Anderer ſei als der Drucker der 42zeiligen Bibel, ſo würden wir uns mit der zuverläſſigen Überlieferung in unlösbaren Widerſtreit ſetzen. Dagegen liegt es ja bei einem Vergleich der beiden Typen B^{42} und B^{36} auf der Hand, daß der Schöpfer der einen auch der der anderen war. Daß wir allerdings in der Type B^{42} hinſichtlich der Verſalien und einiger kleiner, ſpäter auftretender Buchſtaben noch die Mitwirkung eines Anderen anerkennen müſſen und daß wir darin die Hand Peter Schöffers zu erblicken haben, habe ich ſchon in meinen Gutenbergforſchungen S. 45—49 ausgeführt und ich vertrete dieſe Anſicht auch jetzt noch, wenn auch mein Rezenſent in der Deutſchen Litteraturzeitung 1901 Sp. 2508 es als eine Verſündigung an Gutenberg zu empfinden ſcheint, daß ich an deſſen Hauptwerk noch einen Anderen ſchöpferiſch mithelfen laſſe. Iſt Schöffer, wie ich unten mit neuen Gründen zu erhärten verſuche, der Drucker des 31zeiligen Ablaßbriefes, ſo wird dieſe Anſicht auch nicht ſo ohne weiteres abzuweiſen ſein.

Die Frage, welchem Zweck der Einblattdruck gedient hat, iſt nicht leicht zu beantworten. Eine bloße, für ein einziges Jahr berechnete Ephemeride der Mondphaſen, begegnet als ſelbſtändiger Druck, ſoviel ich ſehe, ſonſt nirgends. Herr Profeſſor Bauſchinger, deſſen Meinung ich mir hierüber erbat, glaubt, daß entweder das eigentliche Calendarium ſich auf einem zweiten Blatte befunden habe, zu dem das vorhandene die aſtronomiſche Ergänzung bildete, oder daß der Druck als Ergänzung zu den ſogenannten immerwährenden Kalendern gedient habe. Die erſtere Vermutung hat wenig Wahrſcheinlichkeit für ſich, da doch bei dem Verkauf eines ſolchen ſich aus zwei loſen Blättern zuſammenſetzenden Druckes ein gleicher Abſatz für beide Teile nicht erwartet werden konnte. Dagegen trifft die zweite Vermutung wohl das Richtige. Der immerwährende Kalender gab die Mondphaſen damals bereits um zwei Tage falſch, wie denn der Termin des Frühlingsvollmonds im Jahre 1448, den die Ephemeride richtig auf den 20. März angibt, nach dem immerwährenden Kalender vielmehr der 22. März iſt, ſo daß Oſtern, deſſen Berechnung der immerwährende Kalender zugrunde gelegt wurde, in dieſem Jahr noch in den März fällt. Die große Verbreitung des immerwährenden Kalenders auf

der einen und seine Nichtübereinstimmung mit dem tatsächlichen Stande des Mondes am Himmel auf der anderen Seite macht es in der Tat sehr wahrscheinlich, daß es schon lange vor unserem Druck handschriftliche, für die einzelnen Jahre auf Grund der Alphonsinischen Tafeln für den praktischen Gebrauch hergestellte Berechnungen gegeben hat, bis sie später in den in erster Linie wohl für astronomische und nautische Zwecke bestimmten, für einen längeren Zeitraum berechneten Regiomontanischen Ephemeriden, die allgemeinste Verbreitung fanden.[6] Daß diese für praktische Zwecke angestellten astronomischen Berechnungen zur Zeit dieses Druckes an Genauigkeit noch zu wünschen übrig ließen, zeigt ja auch der Türkenkalender.[7] Übrigens ist es nicht meine Aufgabe und liegt es auch außerhalb des Planes dieser der Geschichte des ältesten Buchdrucks gewidmeten Veröffentlichungen den etwa vorhandenen handschriftlichen Spuren solcher Ephemeriden aus früherer Zeit nachzugehen und das Verhältnis dieses auch für die Geschichte der Astronomie jedenfalls nicht bedeutungslosen Druckes zu ihnen nachzuweisen.

Daß aber ein weitgehendes allgemeines Interesse für solche rein astronomische Nachrichten vorausgesetzt werden darf, das beweisen die zahlreichen Kalender des 15. und 16. Jahrhunderts, die sich auf die Angabe der Mondphasen und der Örter der Sonne und der alten Planeten beschränken und diesen Angaben praktische Winke für die beste Zeit zum Vornehmen der damals allgemein üblichen Aderläße und des Einnehmens von Laxiermitteln hinzufügen. Ich verweise dafür auf den Laxierkalender. Nach der Lehre der die mittelalterliche Medizin beherrschenden arabischen Ärzte entstand jede Krankheit von dieser oder jener Konstellation des Gestirns. „So wie jede Jahreszeit, so hatte jedes Alter, jedes Temperament, jede Krankheit und sogar jedes Glied seine Himmelszeichen im Tierkreise oder seine guten und üblen Gestirne und alles, was lebte, war Sklave des Gestirns."[8] Diese astrologischen Theorieen beherrschten, wie die zahlreichen Auflagen und Übersetzungen von Johannes Lichtenbergs Prognosticatio, der im ersten Viertel des 15. Jahrhunderts entstandene Amicus Medicorum des Minoriten Ganivet und zahlreiche andere Werke zeigen, das 15. Jahrhundert durchaus. Besonders charakteristisch dafür ist ein zu Köln gedruckter lateinischer Einblatt-Kalender für das Jahr 1504, den ich vor einiger Zeit auf dem Innendeckel einer Inkunabel der Landesbibliothek zu Wiesbaden fand. Er enthält die Coniunctiones und Oppositiones für das Jahr und zählt für jeden Monat dies electi für das Vornehmen von Aderläßen auf. Den Neu- und Vollmondsangaben ist auch die der Gestirne beigefügt, und der Kalendermacher bemerkt dazu: *Et est sciendum quod istis coniunctionibus et oppositionibus non ascripsi dispositionem aure, sicut quidem [!] facere consueverunt, propter certas causas ad hoc me mouentes. Sed pro illis hoc scire volentibus adieci singulum suum verum ascendens quo mediante cuiuslibet celi figura faciliter erigitur. quae si iuxta uniuscuiusque scrutatoris in celi themate valitudinem debita ac diligenti opera inspiciatur, vera aure dispositio elicitur. Oportet etiam summopere perscrutari loca et aspectus planetarum inter se et lune ad planetas in singulis coniunctionibus et oppositionibus emergentes quod cum in calculationibus motuum et ephemeridibus diui ac virginei viri magistri Jo. Konynxsberg astronomorum expertissimi abunde inueniatur, non curaui presentibus inserere quibus pretermissis nullum fundatur congruum prognosticum sed magis temerarium et ridiculosum.* Gab doch Regiomontan seinen Ephemerides mit Rücksicht auf diesen astrologischen Schwindel eine „Tabula introitus Solis in principia signorum Zodiaci" sowie eine „Tabula domorum" bei. Es

ſcheint mir nicht zweifelhaft, daß Gutenbergs aſtronomiſcher Kalender gleichen Zwecken zu dienen beſtimmt war.

Zur richtigen Beurteilung der Type und der Drucktechnik iſt es notwendig zu wiſſen, daß die Schrift infolge der durch den Kleiſter verurſachten Durchfeuchtung des Pergaments auf dem Holz des Buchdeckels ſo ſtark abgeklatſcht iſt, daß der Text in gewendeter Schrift auf dieſem faſt völlig lesbar iſt. An den Stellen, wo das Pergament die Bünde deckte und außer dem Kleiſter der Leim wirkte, ſind die Spuren der Zerſtörung natürlich am ſichtbarſten. Immerhin zeigt auch ſchon das Facſimile, daß wir einen außerordentlich gleichmäßigen Druck vor uns haben.

Einen Druck von ſolchem Umfang auf der Handpreſſe aufeinmal zu drucken wäre natürlich eine völlige Unmöglichkeit geweſen. Da nun der untere Rand des Druckes beſchnitten iſt, ſollten wir erwarten, daß das untere Stück eine direkte Fortſetzung des oberen wäre. Dies iſt jedoch nicht der Fall, es fehlt vielmehr eine Zeile. Wenn es nun an ſich gegeben iſt anzunehmen, daß der Druck in der Mitte ſowohl der Höhe als der Breite nach zuſammengeklebt war, ſo wird dieſe Annahme durch das Fehlen der Zeile unterſtützt; der Buchbinder ſchnitt ſie offenbar deshalb ab, weil hier das Pergament übereinandergeklebt war und ſich deshalb zur Bekleidung des Deckels nicht eignete.

Wie ſchon oben bemerkt wurde, haben wir es in dem aſtronomiſchen Kalender mit einer friſch gegoſſenen Type zu tun. Die Umriſſe der Type ſind ſcharf und die Type iſt voll zum Ausdruck gekommen. Die feinen i-Bogen und Haarſtriche wie z. B. am e ſind nirgends ausgeblieben, und wenn das an wenigen Stellen zweifelhaft erſcheint, ſo beruht das, wie die Prüfung des Originals und des Abklatſches lehrt, auf einem durch die Sprödigkeit hervorgerufenen Defekt des Pergaments. Auf dem nur eingenäht, nicht eingeklebt geweſenen ſchmalen Streifen am rechten Rande überzeugt man ſich am beſten von dem vorzüglichen Abdruck und ſeiner notwendigen Vorausſetzung, der tadelloſen Beſchaffenheit der Type.

Des Nachziehens mit Tinte bedurfte die tief ſchwarze, überall gleichmäßig zum Ausdruck kommende Schrift an ſich nicht. Wenn dennoch einige Buchſtabenverbindungen mit Tinte hergeſtellt worden ſind, ſo hat das ſeinen Grund nicht in einer unzulänglichen Drucktechnik, ſondern es beweiſt vielmehr, wie Gutenberg bis ins kleinſte Detail bemüht war dem an die Schreibſchrift gewohnten Auge entgegenzukommen. Dies iſt der Fall bei der Verbindung des f mit folgendem o J 8, F 9, M 8, A 7, mit i F 7, 9, 13, 14, mit u M 1, bei der Verbindung des t mit s F 8, M 7, A 7, mit e A 1, mit u A 3, des ſt mit e J 3, 5, F 13, M 11, des c mit o J 5, 11, F 5, M 5, dagegen nicht A 9, mit u J 13, u. ſ. w., wo der Querbalken des f, t oder der Kopf des c überall nachträglich bis zum folgenden Buchſtaben verlängert worden iſt. So iſt auch M 1 in funfften außer dem f und u das ff mit t durch die Verlängerung des Querbalkens des ff mit Tinte verbunden, daß man zunächſt glaubt ein t^1 vor ſich zu haben. Für dieſe Verbindungen beſondere Ligaturen herzuſtellen lohnte ſich nicht, wie denn auch die Type B^{42} ſolcher entbehrt. In dieſen ſubtilen Nachbeſſerungen der Type, die erſt infolge des Verbleichens der Tinte ſichtbarer geworden ſind, dokumentiert ſich die gleiche Sorgfalt, die uns im größeren Rahmen im 42zeiligen Bibeldruck entgegentritt, wenn auch dergleichen künſtliche Ergänzung des Buchſtabenbildes ſich hier nicht findet, bei der kleineren gedrängteren Type aber auch entbehrlicher war.

Dieſe Sorgfalt im Großen wie im Kleinen zeigt auch der Satz. Der Druck hat, wie ſchon geſagt, eine Höhe von 49,41 cm, d. h. er hat, die Durchſchußzeilen mitgerechnet,

61 Zeilen. Die Monatsüberſchriften ſind gleichmäßig mit einer Zeile Durchſchuß von dem dazu gehörigen Text bezw. von dem Text des vorhergehenden Monats getrennt. Sie ſind unter ſich ſcharf ausgerichtet bis auf die Überſchrift des März. Gutenberg durfte, um einen der Größe des Druckes entſprechend breiten Rand zu behalten, augenſcheinlich den Raum von 61 Zeilen nicht überſchreiten. Da ihm nun die letzte Zeile des Februartextes zu lang war, um ſie wie beim März auf die rechte Seite der Kolumne zu bringen, ſah er ſich zu dem die Symmetrie des Satzes zunächſt ſtörenden tieferen Einrücken des Wortes Marcius gezwungen. Ohne Zweifel hat er aber durch den Satz der beiden verloren gegangenen Kolumnen dieſem, das ruhige Gleichmaß beeinträchtigenden Übelſtand entgegenzuarbeiten und ein harmoniſches Geſamtbild des Druckes zu erzielen verſtanden.

In derſelben Weiſe, wie die Monatsüberſchriften vom Rubrikator markiert ſind, iſt auch weiterhin der Text eines jeden Monats durch die Rubrizierung ſchon äußerlich in zwei Hälften für die Neumonds- und Vollmondsangaben geteilt. Die Farben der vom Rubrikator hinzugefügten Alinea-Zeichen wechſeln mit der der Initialen rot und blau ab, ähnlich wie in B^{42}. Die doppelt ſo große Initiale zu Anfang des Januartextes iſt in beiden Farben hergeſtellt. Der äußere Körper iſt blau, der innere rot. Die Verſalien ſind mit leichter Hand rot rubriziert.

Daß der Zeilenſchluß der Schere des Buchbinders zum Opfer gefallen iſt, iſt ſehr zu beklagen. Für den Text des Aprils kann man bei einem Rekonſtruktionsverſuch eine verhältnismäßig recht gut ausgeſchloſſene Kolumne erhalten. Freilich ergibt die Rekonſtruktion des Zeilenſchluſſes der anderen Monate keineswegs annähernd ſo günſtige Reſultate, ſo daß es wohl ſicher iſt, daß, wenn auch das Streben nach einem einigermaßen leidlichen Zeilenabſchluß vorhanden war, doch jedenfalls die Konſequenz und das Geſchick, mit der letzterer in der 42zeiligen Bibel mehr und mehr durchgeführt iſt, noch fehlten.

Im Einzelnen zeigt der Satz hinſichtlich der der Miſſaleſchrift jener Zeit eigenen Buchſtabenverbindungen zwar nirgends grobe Verſtöße gegen den richtigen Gebrauch der Haupt- und Nebenformen, wohl aber kleine Inkonſequenzen und Verſehen. So finden wir nach $ſ^1$ den folgenden Buchſtaben meiſt zwar in der Nebenform, mehrfach jedoch auch in der Hauptform wie J 8, F 2, 12, M 2, 8, A 2, ebenſo findet ſich nach f M 3 die Hauptform. Nach $ſ^2$ ſteht regelmäßig die Nebenform, während in B^{42} nach $ſ^1$ und ebenſo, von vorübergehenden Schwankungen abgeſehen, auch nach $ſ^2$ der folgende Buchſtabe regelmäßig in der Hauptform gebraucht wird.[9] Man ſieht, Gutenberg iſt, wie dies ja auch natürlich iſt, bezüglich der auf $ſ^1$ und $ſ^2$ zu gebrauchenden Buchſtaben erſt allmählich zu feſten Regeln gelangt. Wenn Gutenberg ſtrikt der Miſſaleſchrift gefolgt wäre, ſo hätte er nach $ſ^1$ und $ſ^2$ den folgenden Buchſtaben nur in der Hauptform folgen laſſen dürfen, da dieſer in den Handſchriften nirgends der oberen Spitze entbehrt. Der Symmetrie zu lieb hatte er aber in der Ligatur $ſſ^2$ das zweite ſ dem erſteren aſſimilirt. Hierin wird überhaupt der Grund des Schwankens im Gebrauch der auf $ſ^2$ folgenden Buchſtaben zu ſuchen ſein. Bei der Konſtruktion der Type B^{42} hielt er ſich bezüglich der Ligatur $ſſ^2$ genau an das handſchriftliche Vorbild, es koſtete aber zunächſt einige Mühe, das damit aufgeſtellte Prinzip, nach $ſ^2$ ebenſo wie nach $ſ^1$ analog der Miſſaleſchrift den folgenden Buchſtaben in der Hauptform zu gebrauchen, gegenüber dem früheren Schwanken im Satze konſequent durchzuführen. Das Ziel, worauf es Gutenberg dabei

in letzter Linie ankam, war natürlich das Beſtreben, die ſenkrechten Balken der Buchſtaben in möglichſt gleichen Abſtand von einander innerhalb des Wortbildes zu bringen. In dieſer Beziehung ſteht die ältere Type hinter der Type B^{42} außerordentlich zurück. Rückſichtlich dieſer Symmetrie war auch der Gebrauch des folgenden Buchſtabens nach ſ^{1} oder ſ^{2} garnicht von dem Belang wie in der Type B^{42}. Mehrfach iſt auch die Wahl des Buchſtabens zu Anfang des Wortes durch den Schlußbuchſtaben des vorhergehenden Wortes oder der Anfangsbuchſtabe einer neuen Zeile durch den Endbuchſtaben der vorhergehenden beeinflußt worden. So erſcheint das h in hinderſich, trotzdem das t des vorhergehenden geet durch den gewöhnlichen Wortabſtand davon getrennt iſt, öfter wie J 6, F 4, M 11 in der Nebenform. M 4 iſt es, wie auch c^{2} J 13 zu Anfang der Zeile gebraucht. Dieſe Verſehen beruhen wohl zunächſt gar nicht einmal auf einem Vergreifen des Setzers, ſondern erklären ſich am natürlichſten, wenn wir annehmen, daß in dieſen Fällen der Setzer die Wort- bezw. Zeilentrennung erſt nachträglich vornahm und dabei die Korrektur des Anfangsbuchſtabens unterließ.

Die im Fragment einzig vorkommende Interpunktion, der Punkt über der Linie, deckt ſich im Gebrauch mit dem Punkt auf der Linie in B^{42}. Eine beſondere Verwendung hat er außerdem noch gefunden zur Kennzeichnung des alleinſtehenden Buchſtabens x als Zahlzeichen. Der Gebrauch, die Zahlzeichen zur Hervorhebung in Punkte einzuſchließen, war ja damals nicht mehr allgemein, wie im frühen Mittelalter, immerhin iſt dieſe Kennzeichnung der Zahlen auch nichts ungewöhnliches, wie ſich ihrer auch der Rubrikator der in der Pariſer Nationalbibliothek befindlichen 42zeiligen Bibel bedient hat. Dieſem Brauche iſt Gutenberg wenigſtens hinſichtlich des x gefolgt, wo es nicht durch ſeine Zuſammenſetzung mit anderen Zahlzeichen ohne weiteres als ſolches erkennbar war.

Auf die in dieſem Druck durchgehends vorhandene geſchmackvolle und anſprechende Buchſtabenverbindung will ich hier nicht eingehen. Der Vergleich mit dem Gebrauch der Type in den übrigen mit ihr hergeſtellten Drucken wird mir unten noch Gelegenheit geben, das feine äſthetiſche Gefühl Gutenbergs, das auch hierin hervortritt, richtig zu würdigen und die Zuweiſung von Drucken an ihn abzuwehren, die wie in anderer Beziehung ſo auch ganz beſonders in dieſem Punkte weit hinter dem viel früheren aſtronomiſchen Kalenderdruck zurückſtehen.

Da ſich der Druck in einer Handſchrift des Benediktinerkloſters Schönau im Einrich, das zu dem unfern gelegenen Mainz in engen Beziehungen ſtand,[10] gefunden hat, ſo kann kein Zweifel darüber beſtehen, daß Mainz der Druckort geweſen iſt.

In der Sprache des Druckes iſt nichts, was gegen Mainz als Druckort ſpräche. Ich darf mich hierfür auf das Urteil eines Fachgelehrten berufen, des Herrn Profeſſor Dr. Edward Schröder in Marburg, der die Güte hatte, den Wortſchatz und Lautſtand des Druckes zu unterſuchen und mir darüber Folgendes mitzuteilen: „Der wenig umfangreiche Wortapparat der Bruchſtücke geſtattet immerhin bei der Einheitlichkeit und Konſequenz der Orthographie zwei Schlüſſe: 1. daß die Heimat des Druckes nicht Straßburg ſein kann; 2. daß alle ſprachlichen Erſcheinungen charakteriſtiſcher Art für das rheinfränkiſche Gebiet ſprechen, deſſen Hauptort eben Mainz iſt.

Vokalismus: Der Druck bietet das lange a in konſtanter Erhaltung: *mane, mandt, grade;* in Straßburg würde man dafür oder mindeſtens daneben o erwarten, das in der lokalen Schriftſprache der elſäſſiſchen Hauptſtadt durchaus vorherrſcht.

Der Druck bietet *konige* und *sonne*, in Straßburg würde es *künige* (allenfalls, da dem Drucke die Umlautsbuchſtaben fehlen: *kunige*) und *sunne* heißen.

Das *off* des Druckes lautet in Straßburg *uf, uff.* Es heißt konſtant *geet* gegen elſäſſ. *gat* reſp. *got.*

Konſonantismus: Der Druck hat das mitteldeutſche *paffenfasznacht,* die ſtraßburgiſche Form (z.B. bei Königshofen, Chron. der deutſchen Städte Bd. 9, 510[10, 18]) iſt *pfaffenvastnacht. osze* iſt mitteldeutſch für elſäſſ. *ohse.*

Die ſämtlichen Formen, welche hier als unelſäſſiſch reſp. unſtraßburgiſch bezeichnet werden, kommen dem rheinfränkiſchen Gebiete zu, hervorragend charakteriſtiſch für dies Gebiet ſcheint freilich nur das *off;* die übrigen Erſcheinungen ſind gemein mitteldeutſch. Der Druck läßt einiges vermiſſen, was man in Mainz erwarten dürfte, ſo den ſogenannten Nachſchlagsvokal, der ſich in Schreibungen wie *maine, maindt, graide* nach langem, allenfalls auch in *waigen* nach gedehntem Vokal zeigen könnte, aber nicht notwendig zu zeigen braucht. Er enthält aber nichts, was gegen Mainz ſpricht."

Bisher war uns über den Verbleib und die Tätigkeit Gutenbergs in der Zeit vom 12. März 1444, wo er den Helbelingzoll in Straßburg zum letzten Mal entrichtet, bis zum 17. Oktober 1448, wo er in Mainz die von ſeinem Verwandten Arnold Gelthuß zum Echtzeler aufgenommene Summe von 150 Gulden empfängt, nichts bekannt. Der neu gefundene Druck ſagt uns, daß Gutenberg von Straßburg in ſeine Vaterſtadt Mainz zurückgekehrt iſt, um hier die in erſterer Stadt ſchon betriebenen Druckverſuche fortzuſetzen und ſeine Erfindung zu vollenden, ganz ſo, wie es die im Übrigen allerdings verwirrte und keinen Glauben verdienende Nachricht Wimpfelings über die Entſtehung des Buchdrucks in ſeiner Schrift Argentinenſium episcoporum catalogus 1508 Bl. LXII. meldet: *sub hoc Roberto nobilis ars impressoria inventa fuit a quodam Argentinensi, licet incomplete; sed cum is Maguntiam descenderet ad alios quosdam in hac arte investiganda similiter laborantes ductu cuiusdam Joannis Genszfleisch ex senio ceci in domo boni montis Gutenberg, in qua hodie collegium est iuristarum, ea ars completa et consummata fuit in laudem Germanorum sempiternam.* Denn wenn auch der neue Druck erſt aus dem Ende des Jahres 1447 ſtammt, er bezeugt zuſammengehalten mit dem Pariſer 27zeiligen Donat, den ſein Fundort auch als zu Mainz gedruckt erweiſt, daß Gutenberg erſt hier in ſeiner Vaterſtadt, wie es auch in der Unterſchrift des Catholicon zum Ausdruck kommt, ſeine Erfindung zum Abſchluß gebracht hat, hier alſo gleich nach ſeinem Wegzug von Straßburg die Buchdruckverſuche wieder aufgenommen und ebenſo eifrig wie erfolgreich betrieben hat.

II. Der Pariser 27zeilige Donat und die Beschaffenheit der ältesten Gutenbergtype.

Iſt Gutenberg, wie es doch nicht bezweifelt werden kann, der Drucker des aſtronomiſchen Kalenders, ſo muß er auch der Drucker des 27zeiligen Pariſer Donat ſein. Denn dieſer Druck zeigt zwar die gleiche Type, aber auf einer früheren Stufe. Er muß ſomit noch älter als der neu entdeckte Druck ſein.

Die erſte Nachricht von dieſem aus zwei Blättern beſtehenden Druckfragment, das Bodmann als Umſchlag alter Rechnungen entdeckte, gab bekanntlich der Mainzer Bibliothekar Fiſcher in ſeiner „Beſchreibung typographiſcher Seltenheiten" 1 (1800) S. 55 f. zugleich mit

einer Nachbildung der vier erſten Zeilen von Taf. IIa und ſodann in ſeinem „Essai sur les monuments typographiques de Jean Gutenberg“ (Mayence l'an 10) S. 68—70 mit einer weiteren Nachbildung von Zeile 10—14 der Taf. IIIb. Zeile 10—18 derſelben Seite ſind auch bei Wetter „Kritiſche Geſchichte der Erfindung“ (Mainz 1836) Taf. 3 nachgebildet. Ebenfalls von dieſer Seite hat Duverger in der „Hiſtoire de l'invention de l'imprimerie“ (Paris 1840) eine typographiſche Nachbildung gegeben, die mehrfach reproduziert iſt, ohne daß ihr als ſolcher irgend welcher Wert zukommt. Wenn Duverger, der im Übrigen um die Erklärung der auf der Miſſaleſchrift beruhenden Eigentümlichkeiten der Gutenbergtypen unzweifelhafte Verdienſte hat, die Type auf der nachgebildeten Seite von 9 zu 9 Zeilen und ſodann in noch ſchnellerer Folge von der 18.—24. und von der 25.—27. Zeile ſich mehr und mehr vervollkommnen läßt, ſo bietet dafür das Original keinen Anhaltspunkt, außer daß in den unteren Zeilen weniger Abkürzungen gebraucht ſind und die Buchſtaben wohl aus dieſem Grunde etwas beſſer Linie halten.

Ich habe das Original in der Pariſer Nationalbibliothek eingehend geprüft und gebe auf Taf. II und III mit gütiger Erlaubnis ihres Leiters, Léopold Delisle, ein Facſimile. Bei der Wichtigkeit des Druckes war es geboten, nicht nur die noch gut lesbare Seite beider Blätter wiederzugeben, ſondern ebenfalls die anderen Seiten, die allerdings ſo ſtark abgegriffen ſind, daß nur ein ſcharfes Auge manchmal die von der Druckerſchwärze ſchon entblößten Eindrücke der Type noch erkennen kann. Um den Gebrauch des Facſimiles zu erleichtern, habe ich dieſen beiden Seiten eine Abſchrift des Textes beigefügt. Mit Hülfe des mit der Kalendertype gedruckten 27zeiligen Londoner Donatfragmentes, von dem noch 9 Blätter oder doch Blattreſte erhalten ſind, ergibt ſich, worauf wir unten noch näher eingehen werden, daß das Pariſer Fragment das 5. (Taf. II) und 10. Blatt (Taf. III) einer aus vierzehn Blättern beſtehenden Ausgabe bildete. Der Donat umfaßte demnach nur eine einzige Lage von 7 Doppelblättern, die ſich folgendermaßen zuſammenſetzten: 1) Bl. 1 und 14, 2) Bl. 2 und 13, 3) Bl. 3 und 12, 4) Bl. 4 und 11, 5) Bl. 5 und 10, 6) Bl. 6 und 9, 7) Bl. 7 und 8. Von dem Londoner 27zeiligen Donat ſind das 2. (Bl. 2 und 13), 4. (Bl. 4 und 11), 6. (Bl. 6 und 9), 7. (Bl. 7 und 8) Doppelblatt und die Hälfte des 5. (Bl. 10) erhalten. Von je zwei zu einem Bogen gehörenden Blättern iſt deshalb auch durchweg gleich viel oder wenig vorhanden.

Die Jahreszahl 1451 auf Taf. IIb, die im Unterſchiede von dem daneben ſtehenden *„Heydersheim“* und der Aufſchrift auf Taf. IIIa: *Uffgerichter Vertrag wegen der aigen guetter zue Heydersheim 1492 A* der Schrift des 15. Jahrhunderts entſpricht, iſt deutlich erkennbar. Dem Finder Bodmann hier eine kleine Fälſchung zuzutrauen, unterliegt zwar keinen Bedenken, auf der anderen Seite hat aber die Jahreszahl, wenn ſie echt iſt, auch nichts Auffälliges. Daß ſie bezüglich des Druckjahres des Donat nur einen terminus ante quem bedeutet, iſt ja ſelbſtverſtändlich; ein ſolcher iſt aber durch den aſtronomiſchen Kalender weit genauer gegeben, ſo daß der Jahreszahl auf keinen Fall eine beſondere Wichtigkeit zukommt.

Was nun das Verhältnis der Donattype zur Kalendertype betrifft, ſo kann man angeſichts der Gleichheit der Typen in Zeichnung und Größe zwar nicht von zwei verſchiedenen Typen ſprechen, wohl aber liegt in der Donattype ein früherer, weit unvollkommnerer Guß vor. Die Kalendertype hält ebenſo wie die 36zeilige und 42zeilige Bibeltype nicht überall genau Linie und entſpricht darin keineswegs modernen Anſprüchen.

Allein dieſe und andere Unregelmäßigkeiten ſind doch im Vergleich zur Donattype ganz minimale. Man vergleiche nur Bl. 10 des Pariſer Donat auf Taf. III. mit dem den gleichen Text bietenden ebenfalls 27zeiligen Londoner Donatfragment auf Taf. VII. Betrachten wir Bl. 10b des Pariſer Donat auf Taf. IIIb, ſo ſehen wir, um nur auf einige Mängel aufmerkſam zu machen, Z. 1 m in ſim, 2 ĩ in fuĩt, 3 e in fuerĩt, ui in fuiſſē, e in eēs, 4 i in fuiſſẽ und fuiſſem', ſ in fuiſ- unter der Linie ſtehen; 5 e in ſetis, ē in eēnt, ē in fuiſſēt über der Linie, c in doct', 6 t in ēıtis unter der Linie u. ſ. w. Die unteren Zeilen, die verhältnißmäßig viel weniger Abkürzungen bieten, ſind entſchieden beſſer, aber es findet ſich keine Zeile, in der nicht wenigſtens e i n Buchſtabe ganz weſentlich aus der Linie fiele. Z. 16 ſteht in pſonam das p über, das ſ unter, das o auf, und das n über der Linie, während a und m nicht lotrecht ſtehen. Die anderen Seiten ſind nicht beſſer; ich verweiſe nur auf Bl. 5a (Taf. IIa) Z. 13 dicĩt, deſſen i¹ und ĩ ſehr erheblich unter der Linie ſtehen, während das c etwas darüber ſchwebt.

Dazu iſt die Type ſo wenig ſcharf und in ihren Umriſſen ſo verſchwommen, daß man einen ganz tadelloſen Buchſtaben auf ſämtlichen vier Seiten nicht nachzuweiſen vermag. Die Type des aſtronomiſchen Kalenders hat zwar infolge von Abnutzung im Türkenkalender und Ciſianus auch viel von ihrer Schärfe eingebüßt, dennoch aber möchte ich nicht glauben, daß die Donattype ihre verſchwommenen Umriſſe ausſchließlich dem Gebrauch verdankt. Manche Buchſtaben weiſen wenigſtens daraufhin, daß ſchon die Matrize, aus der ſie gegoſſen ſind, nicht mehr intakt geweſen iſt, wie z. B. das l' Taf. IIIb 3 in pl'ſq̄pfc̄o, 24 das p in ĩpfc̄o, 27 das p in pluſqm̄pfecto, das eigentümlich geſpreizte q̄ Taf. IIa 21, ganz zu ſchweigen von den Abweichungen in Dicke und Höhe der Buchſtaben, die ja auch, wenn auch lange nicht in dem Maße — man vergleiche Taf. IIIb 17 die ſechs e¹ — auf den ſpäteren Stufen der Type begegnen.

Beide Mängel, das ſo ungleich ſchlechtere Liniehalten und die Verſchwommenheit der Umriſſe der Type, beruhen fraglos darauf, daß die Hülfsmittel, mit denen der Guß ausgeführt worden iſt, unvollkommene waren. Die Zuſammenſetzung des Schriftmetalls mag weniger widerſtandsfähig, jedenfalls muß aber die Gießart ſelbſt eine primitivere geweſen ſein.

Vergleichen wir die Donattype im Einzelnen genauer mit der Kalendertype, ſo laſſen ſich nur unbedeutende Verſchiedenheiten feſtſtellen. Auf den wichtigſten Unterſchied, das Vorhandenſein eines t, deſſen Kopf anders geſtaltet iſt als das t der Kalendertype, das übrigens die Donattype auch ſchon aufweiſt, hat Schwenke bereits aufmerkſam gemacht und daraus auch die unbeſtreitbare Schlußfolgerung gezogen, daß die Donattype die älteſte Form der Type iſt. Ferner iſt bemerkenswert, daß die Donattype außer dem in der Kalendertype und in der Type B^{36} vorkommenden i¹ mit dem frei mitten über dem Kopf des i ſchwebenden mehr nach links geöffneten Bogen, wie Taf. IIIa 4 in pſonis, noch ein zweites i¹ mit einem unmittelbar am Scheitel des i anſetzenden, nur nach rechts geöffneten Bogen hat wie Taf. IIIb 3 in fuiſſē, Taf. IIa in cōmunia. Das i² erſcheint im Donat, wie oben ſchon bemerkt wurde, meiſt mit einem kleinen Schrägſtrich ſtatt des Bogens. In frühen holländiſchen Donatdrucken begegnen wir ähnlichen Erſcheinungen. Man vergleiche z. B. in Holtrops Monuments typogr. des Pays-Bas Taf. 14 b 20 in istac den nach rechts geöffneten Bogen des unverbundenen i und 30 in pticipioꝝ den nach links geöffneten Bogen des mit vorangehendem c ligierten i, neben denen ſich dann noch als das bei weitem häufigſte das i mit kurzem Schrägſtrich findet wie 2 in ſimilitudĩs.

Die Ligaturen de und do ſind in der Donattype ebenſo wie in der Kalendertype und in der Type B^{36} künſtlich zuſammengeſetzt, wie man an einzelnen Stellen deutlich ſieht. Im Pariſer Donat kommen die Ligaturen da du nicht vor, ebenfalls nicht im aſtronomiſchen Kalender, während erſtere im Türkenkalender, Ciſianus, Laxierkalender und den ſpäteren Donaten häufig, letztere wenigſtens einmal im Ciſianus begegnen. Daß die letzteren Verbindungen nicht im Sinne des Schöpfers der Type waren, darüber kann kein Zweifel ſein, denn während d mit e und o gut zuſammenſchließt, klaffen d und a ſowie d und u auseinander. Für die Type B^{36} iſt dagegen eine uneingeſchränktere Anwendung künſtlicher Ligaturen von vornherein vorgeſehen. Die Donattype hat für 𝔄 zwei Formen (vgl. die Taf. XIII), die daneben noch vorkommende Form auf Taf. IIa 2 iſt ſicherlich nur vom Setzer ihrer Spitzen beraubt. Auch das ꝓ iſt anders als ſpäter. Neben dem P hat die Donattype noch ein P̄, das abgeſehen von dem Kürzungszeichen auch anders geſtaltet iſt als das einfache P. Dies P̄ beſitzt auch die Kalendertype, während es in der 36zeiligen Bibeltype nicht mehr vorkommt. Dagegen kehrt die unſchöne, ſchmälere Form des F, die Taf. IIIb 5 begegnet, auch in der Kalendertype ſowie in der Type B^{36}, wenn auch ſelten, wieder. Daß dieſe Form gegoſſen iſt, halte ich für ausgeſchloſſen. Ich glaube vielmehr, daß der Setzer, der den Satz der erſten 9 Zeilen auf Bl. 10b (Taf. III b) außerordentlich zuſammendrängen mußte, um bei LEgo eine neue Zeile zu beginnen, den Buchſtaben mittelſt Durchſchneidens des Typenkörpers ſeines Schnörkels beraubte, um das u am Ende noch in die Zeile bringen zu können. Bei Raummangel lag dies Auskunftsmittel ſo nahe, daß ſeine übrigens ſeltene Wiederholung in B^{36} und in den Bamberger Drucken nichts Auffälliges hat. In der Kalendertype findet ſich dies F nur dreimal und zwar im 27zeiligen Londoner Donatfragment, auf Bl. 9a, das auf Taf. VIb im verkleinerten Maßſtabe wiedergegeben iſt, am Schluſſe von Z 7, Bl. 11b (Taf. VIII) 25 und auf Bl. 10b (Taf. VIIb) genau an derſelben Stelle und ſicherlich auch aus demſelben Grunde wie im Pariſer Donat. Übrigens hat der Setzer hier den letzteren Druck oder doch einen genauen Nachdruck als Vorlage benutzt, wovon uns die Vergleichung beider Drucke ſogleich überzeugen wird. Die Seltenheit des Vorkommens ſpricht ebenſo wie die wenig ſchöne Form des Buchſtabens dafür, daß ſie nichts weiter als eine Verſtümmelung des gewöhnlichen F iſt. An der erſten Stelle im Londoner Donat auf Taf. VIb iſt der Schweif des F ſogar völlig weggeſchnitten, während das verſtümmelte F ſonſt unten links ein Schwänzchen als Reſt des Schweifes bewahrt hat. Andere Buchſtaben und Zeichen, die die Kalendertype aufweiſt, ſcheinen in der Donattype wieder zu fehlen, wie das ꝛ und die Interpunktion, worauf Dziatzko ſchon aufmerkſam gemacht hat. Die ſpätere Vorliebe Gutenbergs für die Verbindung oꝛ, die ſich auch im aſtronomiſchen Kalender ausſchließlich findet, läßt doch wohl nur den Schluß zu, daß das ꝛ in der Donattype wirklich nicht vorhanden war. Auffällig iſt es, daß auch in den mit der Kalendertype gedruckten Donaten das ꝛ ſo gut wie gar nicht gebraucht wird. Im 27zeiligen Londoner Fragment kommt es gar nicht vor und im 30zeiligen Londoner Fragment iſt es (vgl. Taf. IXb die zwei letzten Zeilen) häufiger nur gebraucht, weil der Vorrat von r^2 erſchöpft war.

Der Satz des Donat fällt auf durch den maſſenhaften Gebrauch von Kürzungszeichen, die meiſt von der Mitte der Seite ab, jedenfalls in den letzten Zeilen bedeutend abnehmen, ſo daß der Unterſchied ſofort in die Augen fällt. So ſteht Taf. IIIb 1, 3, 10, 12, 13 P̄ito; 20, 24, 26 Pretito und 27 Preterito; 3, 8, 13, 20 pl'ſq̈ꝑfc̄o und 27 pluſqm̈ꝑfecto. Auf Bl.

5a (Taf. IIa) findet ſich auf den beiden unterſten Zeilen nur eine einzige Abkürzung, während die beiden vorhergehenden Zeilen 23 Kürzungen bieten. Zur Erklärung dafür könnte man ſich ja denken, daß der vorher nach dem Augenmaß verteilte Satz für mehrere hinter einander folgende Seiten zu gleicher Zeit in Angriff genommen wäre, und daß die Setzer, zu Anfang der Seite auf möglichſte Raumausnutzung bedacht, gegen Schluß überflüſſig Raum zur Verfügung gehabt hätten. Allein wenn eine ſolche Verteilung des Satzes für einen ſo wenig umfangreichen Druck an ſich ſchon wenig Wahrſcheinlichkeit für ſich hat, ſo iſt ſie bei dieſem Druck, dem frühſten erhaltenen, der mit beweglichen Lettern hergeſtellt iſt, noch weit unwahrſcheinlicher.

Es wäre außerdem eine falſche Vorſtellung, wenn wir einen ſo reichlichen Vorrat an Typen, wie er dazu erforderlich geweſen wäre, für dieſen Druck annehmen wollten. Der Guß dieſer erſten beweglichen Type darf nicht mit dem heutigen Schriftguß auf eine Linie geſtellt werden. Bei letzterem ſpielt, wenn die Matrize fertig vorliegt, der Guß ſelbſt keine Rolle mehr. Gutenbergs Typenguß aus Bleimatrizen war, wie wir noch ſehen werden, eine recht umſtändliche und zeitraubende Sache, bei der außerdem die kleinſte Unaufmerkſamkeit die ohnehin nach einiger Zeit von ſelbſt eintretende Unbrauchbarkeit der Matrize zur Folge hatte. Gutenberg wird daher auch nicht mehr Typen gegoſſen haben, als er für den Druck, den auszuführen er im Sinne hatte, gerade benötigte. Schwenke hat uns belehrt, daß wir die kleineren Mainzer Frühdrucke, wie den Türkenkalender, Ciſianus und Laxierkalender, von der 36zeiligen Bibel hinſichtlich der Type ſtreng zu ſondern haben. Die Type B^{36} ſtellt einen Neuguß vor. Es iſt ohne Weiteres wahrſcheinlich, daß die Kalendertype, mit der keine größeren Drucke hergeſtellt worden ſind, nicht ſehr umfangreich geweſen iſt. Mit Hülfe der beiden Donatfragmente des British Muſeum läßt ſich dies ſogar ſtrikt beweiſen. Auf Taf. VIIa, dem Bl. 10a des 27zeiligen Fragmentes, zählt man do 76mal, davon nur 33mal in Ligatur. Die vorhergehende Seite (Taf. VIb) weiſt, ſoweit ſie erhalten iſt, 86 do auf, wovon gleichfalls nur 33 Ligaturen ſind, während die folgende Seite (Taf. VIIb), auf der do nur 14mal vorkommt, nur Ligaturen hat. Es iſt das doch nur daraus zu erklären, daß tatſächlich nicht mehr als 33 Ligaturen do vorhanden waren, und daß die Seite erſt geſetzt wurde, nachdem der Satz der vorhergehenden abgelegt war. Noch bezeichnender iſt in dieſer Beziehung das andere Donatfragment, das auf Taf. IX und X im Facſimile wiedergegeben iſt. Auf der erſten Seite dieſes Fragmentes (Taf. IXa) wären für den Satz — ich berückſichtige hier nur die tatſächlich vorhandenen Zeilen — 70 f^1, auf der zweiten (Taf. IXb) 92, auf der dritten (Taf. Xa) 74 f^1 erforderlich geweſen. Auf der zweiten Seite ſind 57 f^1 und als Aushülfe meiſt in den letzten Zeilen 30 f^2 geſetzt, ſchließlich aber ſind auf den beiden letzten Zeilen, auf denen außerdem die r^2 ausgegangen waren, ſo daß ſich der Setzer mit r^1 und dem ſonſt von ihm ſelten gebrauchten ꝛ aushelfen mußte, noch 5 ff zur Hülfe genommen. Auf der erſten Seite iſt f^1 in den erſten 14 Zeilen, ſolange man eben noch glaubte, mit dem Vorrat zu reichen, überall richtig geſetzt und zwar 31 mal, erſt dann hat man den Vorrat von f^1 mit dem von f^2 vermiſcht, ſodaß ſich auf den letzten 11 Zeilen neben 17 f^1 22 f^2 finden. Auf der dritten Seite zähle ich neben 53 f^1 21 f^2. Offenbar betrug der ganze Beſtand an f^1 alſo 57 und an f^2 30 ausſchließlich der in den verloren gegangenen Zeilen gebrauchten f^1 und f^2. Der Satz einer Seite konnte alſo auch hier erſt, nachdem die vorher gehende gedruckt war, mit dem abgelegten Satz eben dieſer Seite

erfolgen. Auffällig und vielleicht auch durch Typenmangel verurſacht iſt auch in dieſem Donat Taf. Xb 5 die Setzung von w¹ ſtatt vu in wlt und wltis. Für den Anlaut vo waren wohl nicht hinreichend v vorhanden, ſo daß der Setzer auf dieſen Notbehelf verfiel.

Wenn nun der Vorrat der Kalendertype ein ſo geringer war, ſo wird er für die noch frühere Stufe dieſer Type, für die Type des Pariſer Donat, wohl auch nicht viel größer geweſen ſein. Freilich war die letztere wohl ſpeziell für dieſen Druck gegoſſen; der Bedarf an Ligaturen d͜o konnte auf Bl. 10a (Taf. IIIa) ſo ziemlich gedeckt werden, denn es kommen neben 62 ligierten nur 10 unligierte, davon 8 in den beiden letzten Zeilen vor, während in den mit der Kalendertype gedruckten Donaten — außer dem ſchon erwähnten 27zeiligen Londoner kommt hierbei noch das Mainzer und das bei De Labord „Débuts de l'imprimerie à Mayence et à Bamberg“ (1840) nachgebildete Donatfragment in Betracht — die Ligatur d͜o ſchon mitten auf der Seite aufhört.

Nun könnte man ſich ja denken, daß das Abnehmen der Kürzungen auf den einzelnen Seiten nach dem Ende zu damit zuſammenhinge, daß die Setzer ſich zunächſt der mit den üblichen Kürzungszeichen verſehenen Typen bedient und erſt, wenn dieſe ausgingen, zu den einfachen Typen gegriffen hätten. Wenn z. B. auf Bl. 5a (Taf. IIa) 27 das Wort Secunda und ebenſo in der vorhergehenden Zeile die Wörter Futurum und verborum völlig ausgedruckt ſind, ſo iſt das bei dem ſonſt ſo gekürzten Satz gewiß auffällig. Da nun auf dieſer Seite — die Haupt- und Nebenformen durcheinander gezählt — 33 ū vorkommen, während der Satz der übrigen Seiten nur 18—20 erforderte, ſo könnte ja der Vorrat ū tatſächlich erſchöpft geweſen ſein, ſo daß man Secunda eben nicht mehr in der üblichen Weiſe abkürzen konnte. Ferner findet ſich P̄ auf Bl. 10a (Taf. IIIa) und Bl. 10b (Taf. IIIb) nur je 5 mal, während doch auf beiden Seiten Gelegenheit war es öfter zu ſetzen. Bei genauerer Durchzählung der einzelnen Typen auf den verſchiedenen Seiten ergibt ſich indeſſen, daß, ſo beſchränkt der Vorrat der Donattype analog der Kalendertype, für die wir dies deutlich erkennen können, auch geweſen ſein mag, es doch unmöglich iſt, den weniger gedrängten Satz der letzten Zeilen allein daraus erklären zu wollen.

Der weſentliche Grund iſt vielmehr darin zu ſuchen, daß man nach einer Vorlage druckte, die man in ihrer Seiteneinteilung möglichſt beizubehalten beſtrebt war, um den ganzen Text auf der gleichen Anzahl Blätter unterbringen zu können. Es zeigt ſich dies bei dem Vergleich mit den mit der Kalendertype gedruckten Donatfragmenten, bei denen dieſelbe Erſcheinung uns entgegentritt, daß nämlich gegen Ende der Seite auf einmal ſonſt gewöhnlich ſtark gekürzte Worte voll oder wenigſtens ungleich weniger gekürzt gedruckt werden.

Beſonders lehrreich iſt in dieſer Beziehung ein Vergleich des Pariſer Donat mit dem 27zeiligen Londoner. Die Beeinfluſſung des letzteren Druckes durch den erſteren — ob er ſelbſt oder Nachdrucke von ihm als Vorlage benutzt ſind, muß dahingeſtellt bleiben — iſt unabweisbar. Vergleichen wir den Text auf Taf. VIIb mit Taf. IIIb, ſo zeigt ſich, daß der Satz genau gleich abgeteilt iſt, indem auf beiden Seiten mit Z. 10 die Konjugation von legere beginnt, ebenſo wie auf der jedesmal vorhergehenden Seite die des Paſſivs von docere mit Zeile 9 ihren Anfang nimmt. Der Satz iſt ſich in der erſten Hälfte der Seiten durchaus gleich; die kleinen Abweichungen, die bemerkbar ſind, beruhen auf dem Beſtreben beſſeren Zeilenſchluß in dieſem oder jenem Druck zu erzielen, wie z. B. wenn der Londoner Donat Z. 5 am Ende vl' hat, während der Pariſer l', erſterer Z. 10 a. E. docendus, letzterer docēd',

erſterer Z. 13 a. E. legē, letʒterer legere oder umgekehrt der Pariſer am Ende von Z. 2 fueri-, der Londoner fueĩtis hat. Daß in beiden Drucken in Z. 5 das gekürzte F begegnet, habe ich oben bereits erwähnt. In Zeile 9 hat der Londoner Donat ũbo, der Pariſer, der durchgehends v im Anlaut hat, v̄bo. Die Kalendertype verfügte ſowohl über ũ, das auch im Türkenkalender mehrfach vorkommt, als auch über v̄, das auf der vorhergehenden Seite des Londoner Donatfragments Z. 6 und 8 gebraucht iſt. Erſt gegen Mitte der Seite wird der Satʒ im Londoner Fragment unter Anwendung zahlreicher Abkürzungen gedrängter als im Pariſer. Der Grund dafür kann nicht zweifelhaft ſein. Zur Unterbringung des ganzen Textes auf 14 Blätter — daß der 27zeilige, mit dieſer Type gedruckte Donat gerade 14 Blätter umfaßte, davon werden wir uns im nächſten Kapitel gerade an der Hand des Londoner Fragments überzeugen — empfahl es ſich, wie ich ſchon ſagte, die in der Vorlage gegebene Raumverteilung möglichſt beizubehalten. Nun hatte der Setʒer auf der vorhergehenden Seite zwar genau wie im Pariſer Donat mit pl'ſq̇ʒp̱ſc̄o ɀc. begonnen, ſchließlich aber doch drei Worte weniger als dort auf die Seite gebracht̄. Dadurch war er, weil er auf den erſten 9 Zeilen den ſchon ſo gekürzten Satʒ der Vorlage nicht mehr zuſammendrängen konnte, genötigt, den Reſt der Konjugation von docere, die im Pariſer Donat mit Z. 9 abſchließt, in die 10. Zeile zu bringen. Gegen Mitte der Seite, wo der Satʒ der Vorlage nicht mehr ſo gekürzt war, holte der Setʒer des Londoner Donat die größere Raumerſparniß ſeiner Vorlage durch Anwendung zahlreicherer Abkürzungen wieder ein, ſo daß ſich am Ende der Seite wieder der Satʒ beider Drucke deckt. Das Bl. 5, das erſte der beiden erhaltenen Blätter des 27zeiligen Pariſer Donat, iſt vom Londoner Fragment nicht erhalten, der Ausgang des Bl. 4b (Taf. VIa) dieſes Fragments zeigt jedoch, daß der Anfang des verloren gegangenen Blattes 5 nur um höchſtens e i n e Zeile hinter dem Anfang desſelben Blattes des Pariſer Donat zurückblieb.

Die Ausrichtung der Zeilen iſt entſprechend dem Alter des Druckes noch ſehr mangelhaft. Die Trennungszeichen werden im Gegenſatʒ zu B[42] in die Zeile geſetʒt, ſo daß ſie da, wo ſie wie Bl. 10b (Taf. IIIb) 5, 10, 12, 13, 14, 18, 22, 24 außerhalb zu ſtehen gekommen wären, lieber ganz fortgelaſſen ſind, eine Eigentümlichkeit, die ſich auch im Türkenkalender und in den mit der Kalendertype hergeſtellten Donaten wiederfindet. Wie hieraus, ſo ſieht man auch aus der Schreibung do Bl. 10a (Taf. IIIa) 2, 9, 10, 23, 24 am Ende der Zeile ſtatt der Ligatur d̨o, ſowie Bl. 10b (Taf. IIIb) 3 und 6 vl' ſtatt des gewöhnlichen l', 19 etplr̊ ſtatt des ſonſt durchgängig in dieſer Verbindung gebrauchten ⁊plr̊ und ähnlichem, daß das Beſtreben nach guter Ausrichtung des Satʒes am Schluſſe der Zeilen zwar ſchon vorhanden war, daß es aber dem Setʒer noch ſehr an der nur durch Übung zu erlangenden Geſchicklichkeit gebrach, den Satʒ entſprechend zu verteilen. Für den Anfänger macht es eben doch einen großen Unterſchied, ob er die Zeilen genau ausrichten muß, oder ohne Rückſicht darauf zur Schließung des Zeilenſatʒes einfach entſprechend Spatien hinzufügen darf.

Schwenke hat wegen der gehäuften verkehrten Anwendung der Haupt- und Nebenformen der Buchſtaben Gutenberg den Donat abgeſprochen, weil man nicht einſehe, wozu das ganze Buchſtabenſyſtem überhaupt geſchaffen ſei, wenn ſein Schöpfer ſelbſt ſo häufig dagegen verſtoße. Demgegenüber iſt zunächſt zu betonen, daß Gutenberg, indem er dies Buchſtabenſyſtem ſchuf, nichts weiter tat, als daß er die Miſſaleſchrift ſeiner Zeit in Druckſchrift umwandelte. Nimmt man eine Miſſalehandſchrift aus Gutenbergs Zeit zur Hand

und ſchließt die einzelnen Buchſtaben einer Zeile in Rechtecke ein, ſo ergibt ſich das Gutenbergiſche Buchſtabenſyſtem ganz von ſelbſt. Die Spitzen unten am Fuß derjenigen Buchſtaben, deren ſenkrechter Strich ſich unmittelbar an den vorhergehenden Buchſtaben anſchloß, fallen dann von ſelbſt fort, da ſie in das Rechteck kommen, das den Raum des vorhergehenden Buchſtabens ausmacht. Gutenberg, der zunächſt nichts weiter als eine Kopie der Handſchriften liefern wollte, wird, als er ſein Typenſyſtem entwarf, nicht anders vorgegangen ſein. Es kann ja nicht geleugnet werden, daß Gutenberg die Symmetrie der Miſſaleſchrift durch die mechaniſche Herſtellung der Buchſtaben noch ſehr vervollkommnete und hierin in der Type B^{42} das Mögliche erreichte. Dieſe Symmetrie war aber eben ſo zweifellos ſchon Prinzip der Miſſaleſchrift und ihr zufolge bedurften ſchon die Schreiber zweierlei Formen für die meiſten Buchſtaben. Gutenberg war kein Schreiber und deshalb iſt es gar nicht ſo verwunderlich, daß ihm Anfangs der Satz mit dieſer komplizierten Schrift Mühe gemacht hat. Außerdem zeigen auch die Druckfehler wie Bl. 5a (Taf. IIa) 2 das geſtürzte i, 14 gauuiſ', 27 Qne, daß der Satz einer ſorgſamen Durchſicht entbehrte.

Die meiſten Verſtöße gegen das Syſtem ſcheinen übrigens gar nicht auf Satzfehlern, ſondern auf der ſchlechten Beſchaffenheit der Type und auf dem Mangel an genügendem Vorrat der nötigen Buchſtaben zu beruhen. Die Typen ſind zum Teil ſo verſchleißt, daß die der Hauptform der Buchſtaben eigentümlichen Spitzen ſehr oft gänzlich geſchwunden ſind, und eine Hauptform nicht mehr von der Nebenform zu unterſcheiden iſt. So ſieht es aus, als wenn Taf. IIIb 3 in eſſē nach e die Ligatur ſſ richtig in der Nebenform ſtände. Wäre dem ſo, ſo hätte Gutenberg für die Donattype eine der Type B^{42} analoge Form dieſer Ligatur geſchaffen, während in der Kalendertype und in der Type B^{36} das zweite ſ dem erſten aſſimiliert iſt. Dies iſt jedoch nicht der Fall, wie die Ligatur ſſ Taf. IIIa 21 in eſſē zeigt, die beide ſ in der Nebenform aufweiſt. Denkbar wäre es ja, daß die Donattype für die Nebenform dieſer Ligatur zwei Formen gehabt hätte, allein wenn man die Ligatur mit den anderen $ſſ^1$ vergleicht, wird man zugeben müſſen, daß es das Nächſtliegende iſt anzunehmen, daß es ſich nur um eine Verſchleißung der Type handelt. Man vergleiche auch auf derſelben Seite Z. 10 die e^1, die zum Teil völlig einem e^2 gleichen, wenn man nach den fehlenden Spitzen urteilen wollte; man braucht ſie aber nur neben die e^2 der folgenden Zeile zu halten, um ſich zu überzeugen, daß ſie ihre Spitzen durch Abnutzung verloren haben, falls ſie überhaupt beim Guß deutlich herausgekommen waren.

Daß der Setzer die Type auch manchmal zurechtgeſtutzt hat, iſt zweifellos. So iſt es ſicher, daß das auf t folgende p wie Taf. IIIa 4 und 14, das wie ein p^2 links mit dem ſenkrechte Balken abſchließt, aus einem gewöhnlichen p^1 entſtanden iſt. Ganz abgeſehen davon, daß weder die Kalendertype noch die Type B^{36} ein p^2 hat, verrät ſchon der oben nach innen zu abgeſchrägte ſenkrechte Balken, daß wir es hier nur mit einem verſtümmelten p^1 zu tun haben. Der Drucker der mit der Kalendertype hergeſtellten Donate hat dagegen das p in ſeiner gegoſſenen Form ohne Bedenken nach t gebraucht, wie Taf. IIa 23 der Setzer des Pariſer Donat. Letzterer hat, worauf oben bereits hingewieſen wurde, Taf. IIa 2 dem ♃ in vt♃ auch die vordere Spitze abgeſchliffen.

Zuweilen iſt die Type auch ſo abgebröckelt, daß an der glatten Nebenform künſtliche Spitzen entſtanden ſind und der Buchſtabe der Hauptform ähnlicher iſt als der Nebenform, ſo daß t Taf. IIIb 5 in (fuiſ)ſetis, 15 in (le)get, das ebenſo wie das ſtärkere t 25 in legeretis

ein t² zu ſein ſcheint. Auch iſt das ē 5 in fuiſſēt trotz der Spitze am Kopf ein e², wie der Kürzungsſtrich lehrt, der über der Hauptform mehr nach rechts reicht. Hin und wieder wird auch der Mangel an Typen einen Verſtoß gegen das Syſtem verurſacht haben wie Taf. IIIb 12 und 13 ī¹ nach t. 1, 3, 7, 8, 10 waren ſchon 5 ī¹ verbraucht und damit wohl der Vorrat erſchöpft, denn der Setzer hilft ſich von da an anders: 12 und 13 wählt er tī, 19 teī, 20, 24 und 26 t⁻²; ī² war offenbar nicht vorhanden. Verſtöße, die weder durch die ſchlechte Beſchaffenheit noch aus dem Fehlen der Type zu erklären ſind, ſind Taf. IIa 2 ī¹ nach t in infinitīo, 6 e¹ nach t in Interdū, 27 i¹ nach c in Tercia, Taf. IIIb 6 ī nach r in fuerīt, aber freilich iſt im letzteren Falle (ebenſo wie Taf. IIa 12 das ī¹ in actīa) der Buchſtabe bewußt geſetzt, denn der Kürzungsſtrich mußte zuvor beſchnitten werden.

Wir dürfen überhaupt den Gutenberg der 42zeiligen Bibel nicht im Pariſer Donat wiedererkennen wollen. Stammt doch dieſer Druck aus einer Zeit, wo Gutenberg ſeine Erfindung ſelbſt noch nicht abgeſchloſſen hatte. Damals wird er, wenn er ſeine Kunſt auch ſchon auszunutzen ſuchte, doch durch den Guß ſelbſt noch ganz in Anſpruch genommen und nicht im Stande geweſen ſein, ſekundären Fragen wie dem Satze diejenige Aufmerkſamkeit zu ſchenken, die er ihnen nach Vollendung ſeiner Erfindung, wie es nicht nur der 42zeilige Bibeldruck, ſondern auch bereits der aſtronomiſche Kalender beweiſt, gefliſſentlich gewidmet hat. Es fällt kein Meiſter vom Himmel; die unzureichende Beſchaffenheit der Type, die augenſcheinlich auch die Inkongruenzen mit den ſpäteren gutenbergiſchen Satzregeln in erſter Linie bedingt, iſt eben doch grade ein Beweis, daß wir es in dieſem Druck mit einem Werk des Erfinders des Buchdrucks zu tun haben. Es iſt völlig ausgeſchloſſen, daß der Drucker des Türkenkalenders, des Ciſianus u. ſ. w. den aſtronomiſchen Kalender für 1448 gedruckt hat; es iſt meines Erachtens auch mehr als unwahrſcheinlich, daß Gutenberg ſchon vor 1448 einen Anderen mit ſeiner Type hat drucken laſſen. Geſetzt aber, eine ſolche Annahme ſei möglich, das iſt ſicher, daß der Drucker des Türkenkalenders dieſer Unbekannte nicht geweſen ſein kann. Abgeſehen von anderen ſchon erwähnten Abweichungen ſchließt ſchon die eine Tatſache, daß der Drucker des Pariſer Donat für die Doppel-t wie Taf. IIa 6 in mittit die häßliche Zuſammenſtellung des kleinen und langen t, die doch der Drucker des Türkenkalenders auch im lateiniſchen Druck (vgl. Bl. 4b 16 des Londoner Donats auf Taf. VIa) anwendet, nicht kennt, die von Schwenke vorgenommene Indentifizierung des Druckers des Pariſer Donat mit dem des Türkenkalenders von vornherein aus.

Worauf beruht nun die Unvollkommenheit der Donattype gegenüber der Kalendertype und den beiden Bibeltypen? Dies iſt die wichtigſte Frage, die ſich beim Studium des Pariſer Donat aufdrängt. Ich würde es nicht wagen, in ihre Erörterung einzutreten, wenn nicht der Schriftgießer Enſchedé uns in ſeinem oben angeführten Werk eine feſte Grundlage zur Unterſuchung dieſer Frage gegeben hätte. Es gilt die Ergebniſſe der Enſchedéſchen Forſchungen auf ihre Richtigkeit an den Drucken ſelbſt zu prüfen. Mir hat ſich dabei ergeben, daß, ſo dankenswert und belehrend auch die Ausführungen Enſchedés ſind, ſie doch mehrfach der Berichtigung und Ergänzung bedürfen. Die ſoeben aufgeworfene Frage hat Enſchedé überhaupt nicht unterſucht, da er die Donattype nicht von der Type B³⁶ geſondert hat, und doch muß gerade die frühere Stufe der Entwicklung, auf der unſere Type ſteht, für die Unterſuchung der Gutenbergiſchen Gießmethode von größter Wichtigkeit ſein.

Es wird zweckmäßig, ja zum richtigen Verständnis notwendig sein zunächst die Hauptpunkte der Enschedéschen Untersuchung im Zusammenhang vorzuführen.

Nach Enschedé ist die bei Herstellung der Bibeltypen, der 36- sowie der 42zeiligen, angewendete Patrize graviert und zwar in Messing. Dafür spreche schon, daß damals die Stempel, deren sich die Buchbinder zum Aufdruck von Titeln auf die Einbände bedienten, auch aus Messing gewesen seien, und daß man noch bis in das 18. Jahrhundert hinein den Messingstempel bei Herstellung der größeren Lettersorten angewendet habe. Mit einer Patrize aus Messing läßt sich nur eine bleierne Matrize herstellen. Letztere kann man sich auf zweierlei Art verschaffen: entweder wird das Blei über die Patrize gegossen oder aber der Stempel in die kalte Bleimasse eingedrückt. Die erstere Art ist an und für sich umständlicher, doch erhält man bei ihr eine Matrize, die auf der Bildseite eine glatte Oberfläche zeigt und nicht mehr justiert zu werden braucht. Bei der zweiten Art ist das Verfahren zunächst einfacher, aber das Eindrücken des Messings erfordert, obschon das Blei ein weiches Metall ist, einen ziemlich starken Druck und die Matrize muß, so gering auch der Eindruck sein mag, einer besonderen Bearbeitung unterzogen werden, weil das weggedrückte Blei sich nicht allein in der Richtung des Druckes von oben nach unten, sondern auch nach den Seiten verteilt, sodaß die Oberfläche stets ungleichmäßig wird. Freilich erhält man auf die zweite Art auch eine festere Matrize, was für den Letternguß ein nicht zu unterschätzender Vorteil ist. Enschedé möchte angesichts des schönen Druckes, der mit einer scharf gegossenen Letter hergestellt sein müsse, glauben, daß Gutenberg seine bleierne Matrize auf die zweite Art verfertigt habe. Er stellt sich die Herstellung des Stempels und der Matrize nun folgendermaßen vor. Gutenberg habe zunächst aus einer etwa 2 mm starken Messingplatte eine Letter graviert, also einen bloßen Buchstaben ohne darunter befindlichen Körper. Dies Letterchen habe er mittelst eines vollkommen ebenen Plättchens in das Blei soweit eingedrückt, daß die Rückseite des Plättchens mit der Oberfläche des Bleies eine Fläche gebildet habe. Auf diese Weise erreichte er, daß die verschiedenen Stempel in alle Matrizen gleich tief eingedrückt wurden, und daß die Oberfläche der Matrize vollkommen eben blieb und letztere des Justierens nicht erst bedurfte.

Was den Guß selbst betrifft, so ist Enschedé davon überzeugt, daß die Letter und das Stäbchen nicht auf einmal gegossen sind, sondern daß Gutenberg das sogenannte Abklatschverfahren angewendet habe, das erst nach Einführung der Gießmaschine aus der Schriftgießerei verschwunden sei. Beim Abklatschen wurde jede Letter in zwei Tempi gegossen, zuerst das Letterchen selbst auf ein Plättchen, sodann wurde dies Plättchen unter die Gießform gelegt, um daran ein mittelst dieser Gießform herzustellendes Stäbchen zu gießen, das mit dem Plättchen zusammen die richtige Schrifthöhe ausmachte. Das Letterchen mit dem Plättchen erhielt man nicht dadurch, daß man das Schriftmetall in die Matrize goß, sondern umgekehrt dadurch, daß man letztere in das geschmolzene Schriftmetall abklatschte. Das Blei, dergestalt erhitzt, daß es eine weiche Masse geworden ist, nimmt dann ohne Weiteres die Form des Gegenstandes an, der über oder auf es fällt, in diesem Falle infolge des Eindrucks der Matrize das Bild der gravierten Patrize. Wenn das Schriftmetall nun nicht zu heiß ist, wird es bei der Berührung mit der kalten Matrize unmittelbar abkühlen, sodaß diese letztere weder an ihrer Oberfläche noch an dem Eindrucke selbst irgend einen Schaden erleidet. Die Matrize bleibt vielmehr unversehrt, obschon das geschmolzene Metall aus derselben Masse besteht wie sie selbst. Auf diese

Weiſe läßt ſich eine ziemlich große Anzahl guter Abklatſche aus ein- und derſelben Matrize herſtellen.

Die Gießform oder vielmehr Aufgußform in ihrer einfachſten Geſtalt beſtand nach Enſchedés Anſicht aus vier loſen Metallſtücken, die ſauber winkelrecht geſchliffen früher meiſt aus Meſſing verfertigt wurden. Wenn nun das beſagte Plättchen mit der Letter nach unten gekehrt unter die Öffnung der Gießform gelegt wurde und man die Öffnung vollgoß, ſo wurde die Letter auf Schrifthöhe gegoſſen. Das Feſtlegen des Letterchens zu dieſem Zweck geſchah gewöhnlich dadurch, daß man es in die Matrize legte, in die es genau hineinpaßt. Stellt man dann die Gießform auf die Matrize, ſo iſt das Aufgießen eine ſehr einfache Verrichtung.

Mit dieſer Methode ſind nun im Vergleich zu dem eigentlichen Letternguß verſchiedene Nachteile verbunden. Der Hauptnachteil beſteht darin, daß man mit ihr nur äußerſt langſam zum Ziele kommt, da jede Letter zwei Gußverfahren erheiſcht, und man genau Acht geben muß, daß das Schriftmetall ſeinen richtigen Wärmegrad hat und die Matrize vor jedem Abklatſch wiederum gehörig abgekühlt iſt. Denn wenn die Matrize oder das Schriftmetall zu warm iſt, tritt ſofort eine Verbindung der beiden Metalle ein, und die Matrize iſt verloren. Daß dies auch bei aller Aufmerkſamkeit immerhin vorkommt, verſteht ſich von ſelbſt, ſo daß man gleich eine größere Anzahl Matrizen herſtellen muß, wenn man viele Lettern gießen will.

Die Letter iſt ſcharf, ſogar ſehr ſcharf, denn das Schriftmetall kühlt bei der Berührung mit der kalten Matrize nicht gleichmäßig ab und die Folge davon iſt, daß die ſeitlichen Kanten der Buchſtaben etwas ſchneller hart werden, als der dazwiſchen liegende Teil, der dadurch etwas einſinkt und niedriger wird als die Kanten, ein Übelſtand, der ſich natürlich um ſo ſtärker geltend macht, je fetter die Type iſt. An dem Leipziger Exemplar der Gutenbergbibel hat Enſchedé mittelſt eines Vergrößerungsglaſes dieſe Gebrechen an faſt allen großen Buchſtaben beobachtet. Die Buchſtaben ſind an den Umriſſen ſichtlich ſchwärzer als in der Mitte und der Druck wird erſt gleichmäßiger, nachdem durch Abnutzung die hohen Kanten der Type verſchwunden ſind. Enſchedé will an dem ſtärkeren oder ſchwächeren Eindruck der Kanten genau beurteilen können, ob das betreffende Blatt zu den erſten oder zu den letzten einer Auflage gehört.

Der ſchwerwiegendſte Mangel dieſer Gießmethode und der Grund, weshalb ſie auch in der heutigen Schriftgießerei keine Anwendung mehr findet, iſt der Umſtand, daß man mittelſt ihr keine dauerhaften Lettern erhalten kann. Bei dem Abklatſchen der Matrize in das weiche Schriftmetall findet die Luft, die die Matrize füllt, keinen Ausweg. Sie ſammelt ſich in Form ſehr kleiner Bläschen unter der Oberfläche der Letter, was zur Folge hat, daß dieſe keinem großen Druck Widerſtand leiſten kann. Dieſer Mangel macht ſich gleich von vornherein fühlbar, ſo daß man kaum eine vollkommen unverletzte Letter in dem Bibeldruck antrifft. Sie wird infolge der Abnutzung nicht allein rund, ſondern ſie bröckelt ab und in der Tat begegnen uns in den älteſten Drucken nächſt der runden verſchleißten Form auch Lettern mit einer ebenſoſehr an den Kanten wie in der Mitte verſehrten Fläche.

Schließlich hat auch das Aufgießen des Stäbchens ſeine beſonderen Übelſtände. Eine Letter, die in zwei Tempi gegoſſen iſt, wird nie die Sauberkeit in der Ausführung aufweiſen, als wenn ſie mittelſt einer einzigen Gießverrichtung zu Stande kommt. Außer

daß jede Letter eine Nachbearbeitung erfordert zur Entfernung des Grates, Erreichung der richtigen Schrifthöhe u. ſ. w., iſt mit dem Aufgießen noch eine beſondere Schwierigkeit verbunden, die richtige Befeſtigung der Letter an dem Stäbchen, ſo daß das Bild des Buchſtabens bezüglich der vier Seiten des Stäbchens immer ein und dieſelbe Stelle einnimmt. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß bei der geſchilderten Gießform, zumal ſie aus freier Hand eingeſtellt werden muß, dieſer Forderung nicht immer Genüge getan werden kann. Die unausbleiblichen Ungenauigkeiten wachſen im umgekehrten Verhältnis zur Kegelgröße, ſo daß das Aufgießen des Stäbchens auf kleine Lettern zur Unmöglichkeit wird. Die Stelle, wohin das Schriftbild auf dem Stäbchen kommt, iſt natürlich ſehr genau zu beſtimmen, wenn die Lettern genau Linie halten ſollen. Es läßt ſich dies nun durch ein Merkzeichen an der Rückſeite des Plättchens, auf das der Buchſtabe gegoſſen wird, oder auch an der Matrize ſelbſt, die das Plättchen feſthält, einigermaßen erreichen, aber eine haarſcharfe Genauigkeit iſt ausgeſchloſſen. Und da das Maß von Genauigkeit wieder größer ſein muß, je kleiner die Letter iſt, ſo liegt darin ein weiterer Grund, warum ſich das Aufgießen bei kleinen Buchſtaben verbietet.

Aus dieſem Grunde iſt auch für die kleinen Lettern der Ablaßbriefe die Abklatſchmethode nicht anwendbar. Enſchedé ſchließt aus der beſſeren Schriftlinie trotz der geringen Kegelhöhe, daß inzwiſchen ſich aus der Aufgußform die Handgußform entwickelt haben müſſe, mittelſt der das Buchſtabenbild mit dem Stäbchen zuſammen auf einmal gegoſſen wurde. Dies Gießinſtrument ſtimmte ſeiner Anſicht nach ſchon ziemlich überein mit der Handgußform, wie ſie bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts in Gebrauch geblieben iſt. Aber auch in der Herſtellung der Matrize war eine Änderung vor ſich gegangen. Eine kleine bleierne Matrize kann der ziemlich anſehnlichen Hitze des flüſſigen Schriftmetalls, das zur Erreichung einer ſcharfen Letter mit einiger Kraft in die Matrize gegoſſen werden muß, auf die Dauer keinen Widerſtand leiſten, die kleinen Lettern der Ablaßbriefe müſſen vielmehr ſchon aus Kupfermatrizen gegoſſen ſein. Aber angenommen, daß wir es hier noch mit bleiernen Matrizen zu tun hätten, ſo iſt ihre Herſtellung doch eine ganz andere geweſen, als die der Matrizen, aus denen die Lettern B^{36} und B^{42} gegoſſen ſind. Die Oberfläche des Buchſtabens iſt durchſchnittlich nicht größer als 1 bis $1^1/_2$ □mm. Ein Stückchen Meſſing von ſo geringer Abmeſſung läßt ſich nicht gravieren und ebenſowenig läßt ſich aus einem ſolchen Stückchen eine Matrize machen. Man kann das Blei nicht darüber gießen, weil das Meſſingſtückchen zu leicht iſt. Es iſt aber ebenfalls nicht angängig das Stückchen Meſſing in Blei einzudrücken, weil es zu ſchwach iſt und durch die angewandte Kraft ſeine ebene Beſchaffenheit einbüßt. Es bringt nur einen krummen, gebogenen Eindruck hervor, in dem keine gute Letter zu gießen iſt. Der Stempel muß notwendig aus einer feſteren Subſtanz beſtehen, ſodaß er die Form eines Stiftes annimmt, auf deſſen Außenende das Buchſtabenbild in umgekehrter Richtung angebracht iſt.

Für die Herſtellung einer kupfernen Matrize iſt die Anwendung eines Stahlſtempels unbedingte Vorausſetzung, er iſt aber ebenſo zur Anfertigung von ſo kleinen Bleimatrizen erforderlich. Da der Stempel aus Stahl in das Kupfer oder Blei eingeſchlagen wird, werden die Stempeleindrücke ſehr verſchieden ſein, bald mehr, bald weniger tief, ſodaß die Bearbeitung der Matrize viel ſchwieriger iſt, da von der Ober- und den Seitenflächen ſoviel abzunehmen iſt, daß alle Matrizen eine vollkommen gleiche Tiefe haben und die Eindrücke genau lotrecht ſind.

Die Einführung des Stahlſtempels bedeutet in der Geſchichte der Erfindung des Buchdrucks einen großen Fortſchritt, deſſen Verdienſt Enſchedé Peter Schöffer zuſchreibt. In dieſem ſieht er den Verfertiger beider Ablaßbrieftypen, da man die von Schöffer erſt aufgebrachte Kunſt des Stahlſchnittes damals keinem Anderen zutrauen könne. Gutenberg ſelbſt ſcheint ihm, ſeinen Jahren ſowie ſeinem ganzen Naturell nach, damals nicht mehr im Stande geweſen zu ſein, den Anforderungen, die der Stahlſchnitt ſtellte, zu entſprechen.

Enſchedé geht alsdann zu den holländiſchen Donaten über und nimmt für letztere die Ehre, die älteſten Drucke mit beweglichen Lettern zu ſein, in Anſpruch. Ich habe die beiden Drucke, auf die Enſchedé in erſter Linie die alten Anſprüche der Holländer neu begründet hat, das in der Stadtbibliothek zu Haarlem verwahrte Abecedarium und den mit gleicher Type hergeſtellten, einſeitig bedruckten Donat, der ſich im Beſitz der königlichen Bibliothek im Haag befindet, an Ort und Stelle geprüft und gebe, da die Nachbildungen bei Holtrop Taf. 11 und 12 nicht genügen, mit gütiger Erlaubnis des Vorſtandes der königlichen Bibliothek im Haag Herrn Dr. Byvanck auf Taf. IV ein Facſimile dieſes holländiſchen Donatfragmentes.

Die Beweglichkeit der hier begegnenden Type, meint Enſchedé, könne nicht in Zweifel gezogen werden. Die große Unregelmäßigkeit in der Linie, die Ungleichheit in der Letternhöhe und die vollkommene Selbſtändigkeit jeder einzelnen Letter deuteten darauf hin, daß wir es hier mit gegoſſenen Lettern zu tun hätten. Die Gußmängel laſſen ſich nur aus der Anwendung einer bleiernen Matrize erklären. Da keine einzige Letter ſcharf und deutlich iſt, muß der Eindruck gebrechlich geweſen ſein und daraus wieder iſt auf die Anwendung eines Meſſingſtempels bei Herſtellung der Matrize zu ſchließen. Ein Meſſingſtempel von ſo geringen Abmeſſungen laſſe ſich nicht unverſehrt in Blei eindrücken; er werde krumm und biege ſich und die Matrize werde daher ſtets unvollkommen. Dieſe Erfahrung habe Gutenberg eben dazu gebracht, eine größere Schrift zu wählen. Der holländiſche Drucker könne nicht bei Gutenberg oder einem ſeiner Nachfolger in die Schule gegangen ſein; denn nicht Ungeſchicklichkeit des Druckers, ſondern vielmehr unzureichende Hülfsmittel ſeien die Urſache dieſer minderwertigen Gußreſultate.

Prüfen wir die Enſchedéſche Theorie über den Gutenbergiſchen Schriftguß, ſo wird es am zweckmäßigſten ſein, die Donattype in den Vordergrund zu ſtellen. Bei ihr treten die Mängel der beiden Bibeltypen am greifbarſten hervor. Dadurch aber daß wir den Grund für dieſe Mängel zu erkennen ſuchen, können wir allein zu einer geſicherten Kenntnis der Technik des Gutenbergiſchen Schriftguſſes gelangen.

Es kann zunächſt gar keine Frage ſein, daß die Donattype aus einer Bleimatrize gegoſſen iſt. Denn Buchſtaben wie das geſpreizte q̄ Taf. IIa 21 oder der krumme Kürzungsſtrich über der Hauptform des a in audiā Taf. IIa 1 beweiſen, daß das Material, mit dem die Matrize für dieſe Buchſtaben hergeſtellt wurde, kein ſehr hartes Metall geweſen ſein kann. Ebenſowenig läßt ſich aber an Holz denken. In beiden Fällen wäre der Grund für die augenſcheinlichen Verbiegungen, die mit dem zur Herſtellung der Matrize verwandten Material beim Eindrücken vor ſich gegangen ſind, nicht erſichtlich. Dieſe Mängel deuten vielmehr auf die Anwendung eines Meſſingſtempels hin, wie es Enſchedé annimmt. Auch die große Mannigfaltigkeit der Formen, wie ſie uns in der Type B^{42} und, wenn wir alle drei Stufen zuſammennehmen, ebenſo in der älteſten Gutenbergtype entgegentritt, verbietet an Stahlſtempel und Kupfermatrizen zu denken. Nicht minder muß aber aus dem

ganzen Ausſehen der Type, bei der manchmal bezüglich ein und desſelben Buchſtabens eine große Ungleichheit in der Stärke hervortritt, auf den Guß aus einer Bleimatrize geſchloſſen werden. Zur Herſtellung einer ſolchen genügte ein Meſſingſtempel. Um mittelſt dieſes eine gute Matrize zu erhalten, durfte er nicht zu klein und ſchwach ſein. Aus dieſem Grunde wählte Gutenberg als Vorlage für die herzuſtellende Druckſchrift die Miſſaleſchrift, die zugleich die ſchönſte und regelmäßigſte Schrift ſeiner Zeit war. Naturgemäß hielt er ſich zunächſt an die größere eigentliche Textſchrift der Miſſalehandſchriften, erſt ſpäter bei reicherer Erfahrung und mit vielleicht auch noch verbeſſerten Hülfsmitteln ſchuf er in der Type B⁴² eine Druckſchrift nach dem Muſter der kleineren Miſſaleſchrift, der ſogenannten Choralſchrift. Die Größe dieſer Schrift ſtellt nach dem Urteil Sachverſtändiger — ich meine hier nicht Enſchedé, ſondern ſtütze mich auf das Urteil der Bauerſchen Schriftgießerei zu Frankfurt a. M., die unter ihren Angehörigen einen bejahrten Schriftgießer hat, der das Abklatſchverfahren noch aus eigener Erfahrung kennt — nach unten hin ſo ziemlich die Grenze dar, bis zu der eine Druckſchrift aus Bleimatrizen und mittelſt des Abklatſchverfahrens in einer einigermaßen vollkommenen Weiſe gegoſſen werden kann.

Der Gutenbergiſche Meſſingſtempel kann nun nicht beſchaffen geweſen ſein, wie Enſchedé ihn ſich vorſtellt. Wäre er nämlich nur ein bloßes aus einer Meſſingplatte geſchnittenes Schriftauge ohne Boden geweſen, das mittelſt eines Plättchens in das Blei eingedrückt wurde, ſo verſtände man nicht, wie es möglich geweſen wäre, die zu dem Buchſtaben zugehörigen Kürzungszeichen herzuſtellen, ohne daß dieſe gleich mit dem Schriftauge verbunden aus der Meſſingplatte herausgeſchnitten wurden. Hätte man ſie ebenſo wie den eigentlichen Buchſtaben beſonders geſchnitten, dann wäre es ganz unmöglich geweſen dieſe loſen Meſſingſtückchen zuſammen mit dem gewendeten Buchſtabenbilde mittelſt eines Plättchens in das Blei einzudrücken. Eine Verſchiebung des Buchſtabens oder des Kürzungszeichens oder beider wäre ja die unausbleibliche Folge geweſen. Hätte Gutenberg Meſſingſtempel angewendet von der Beſchaffenheit, wie Enſchedé es annimmt, ſo würden wir in der Type ſichtbaren Spuren davon begegnen müſſen, in Geſtalt eines Verbindungsſtriches zwiſchen dem Buchſtaben und dem zu ihm gehörigen Kürzungszeichen, wie er in dem holländiſchen Donat (Taf. IV) und überhaupt in den frühen holländiſchen Drucken zu ſehen iſt, worauf wir unten noch zurückkommen werden.

Wenn wir nun fragen, wie denn der Gutenbergiſche Meſſingſtempel beſchaffen war, ſo bleibt gar nichts anderes übrig, als daß wir annehmen, daß Gutenberg das gewendete Buchſtabenbild aus einem Meſſingſtab herausarbeitete und zwar ſo, daß ſich der Buchſtabe von einer ebenen Fläche abhob, nicht wie beim Stahlſtempel, bei dem der Stab ſeiner ganzen Breite und Höhe nach in das Buchſtabenbild ausläuft. Bei Anwendung eines ſolchen Stempels wurde nur das Buchſtabenbild eingedrückt und zwar ſo weit, bis die Metallfläche, von der ſich der Buchſtabe abhob, ein weiteres Eindringen verhinderte. Der Meſſingſtab bewirkte dabei zugleich durch Gegendruck, daß die Oberfläche des Bleies eben blieb und die Matrize keiner beſonderen Juſtierung mehr unterworfen zu werden brauchte. Durch dieſe Art der Herſtellung ſeines Stempels erreichte Gutenberg, daß er für ein und dieſelbe Buchſtabenform nur eines Stempels bedurfte. Denn für die Kürzungszeichen hatte er aller Wahrſcheinlichkeit nach beſondere Stempel, die genau ſo wie die Buchſtaben-

ſtempel gearbeitet waren. Bei Herſtellung der Matrizen für die mit Kürzungszeichen verbundenen Buchſtaben wurden beide Stempel, der des Buchſtabens und der des Kürzungszeichens, oben gegeneinander geſetzt und gleichzeitig eingedrückt.

Daß dies der Fall war und daß Gutenberg nicht etwa für alle mit Kürzungszeichen verſehenen Buchſtaben beſondere Stempel hatte, das iſt nicht nur das von vornherein techniſch Gegebene — auch heute werden in einem ſolchen Falle zwei Stahlſtempel nebeneinander eingeſchlagen — ſondern die Type ſcheint es auch anzudeuten, daß ſie nicht anders hergeſtellt worden iſt. Beſondere Mängel der Donattype, wie Taf. IIIb, 14 wo das Kürzungszeichen über dem e in legēam' oder IIIb, 18 der Strich über dem e in tē zu weit nach links gekommen iſt, laſſen ſich dadurch erklären, daß die zur Herſtellung der Matrize zuſammen eingedrückten beiden Stempel nicht genau ausgerichtet waren oder ſich beim Eindrücken durch irgend einen Zufall verſchoben. Auch wäre in manchen Fällen der Grund für die verſchiedene Stellung des Kürzungszeichens nicht einzuſehen wie z. B. für ā und ā, Formen die in der letzten Zeile des Laxierkalenders (Taf. V) und ſonſt häufig nebeneinander vorkommen. Vorausſetzung iſt dabei allerdings, daß die Kürzungszeichen mit dem Buchſtaben zuſammen auf einem Stäbchen befeſtigt und nicht beweglich waren. Daß dies aber der Fall war, davon werden wir uns weiter unten überzeugen.

Daß die von Enſchedé erwogene Möglichkeit der Gewinnung der Matrize durch Übergießen des Meſſingſtempels mit dem flüſſigen Schriftmetall auch für die ſo wenig ſcharfe Donattype ausgeſchloſſen iſt, braucht angeſichts der oben bereits angeführten Mängel dieſer Type, die ſich nur auf das Verbiegen des Meſſings beim Eindrücken in das Blei zurückführen laſſen, nicht beſonders ausgeführt zu werden.

Um aus einer Bleimatrize eine ſcharfe Letter gießen zu können, bedarf es, wie auch die von der Bauerſchen Schriftgießerei angeſtellten Verſuche in völliger Übereinſtimmung mit den Enſchedéſchen Ausführungen ergeben haben, entweder der vollendeten Handgußform oder des Abklatſchverfahrens. Daß Gutenberg weder beim Guß der Donattype noch bei dem der Bibeltype über ein exakt arbeitendes Gießinſtrument verfügte, lehrt der Augenſchein. Betrachten wir nur die ſonſt ſo vollkommene Type des aſtronomiſchen Kalenders genauer, ſo bemerken wir bald kleine Mängel genug, die ſich eben nur daraus erklären laſſen, daß das Gießinſtrument, deſſen ſich Gutenberg bei Herſtellung dieſer Type bediente, noch nicht ſeine volle Schuldigkeit tat. Das n J 4 in lewens ſteht nicht auf der Linie, das w J 10 in lewēs ſteht ſchief, ebenſo das n J 13 in deſſelben u. ſ. w. Derartige kleine, nicht an einer beſtimmten Type haftende Fehler, die nicht auf eine ſchlecht juſtierte Matrize zurückgeführt werden können, weiſen auch die Bibeltypen in Menge auf. Daraus geht mit Sicherheit hervor, daß wir uns Gutenberg damals noch nicht in dem Beſitz der ſpäteren Handgußform denken dürfen, die freilich die Tradition dem Erfinder des Buchdrucks in der Vollendung zuſchreibt, wie ſie bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts allgemein im Gebrauch geweſen iſt.

Daß in dieſer Tradition immerhin ein wahrer Kern ſteckt und daß tatſächlich die erſt von der Gießmaſchine abgelöſte Handgußform in das 15. Jahrhundert zurückreicht, dafür läßt ſich, wie ich bei dieſer Gelegenheit zu erwähnen nicht unterlaſſen will, auch ein triftiger Grund geltend machen. Auf ihn wurde ich bei den mit der Handgußform in der Bauerſchen Schriftgießerei für mich hergeſtellten Typen aufmerkſam. Der Abdruck einiger aus der Form herausgeriſſener Typen in Drucken des 15. Jahrhunderts zeigt be-

kanntlich auf der Breitſeite einen vom Farbballen frei gebliebenen Kreis. Grade ein moderner Techniker hat die doch etwas ungeheuerliche Vorſtellung vertreten, daß dieſer Kreis ein durch den Typenkörper hindurchgehendes Loch markiere, das zur Aufnahme eines Setzerdrahtes gedient habe, durch den die alten Drucker den Satz zuſammengehalten hätten.[11] Der geſunde Menſchenverſtand ſagt zwar Jedem, daß Gutenberg und ſeine Jünger nicht ſo unpraktiſche Leute geweſen ſein können, aber die Vorſtellung iſt doch ernſtlich erwogen und mit ſcharfſinnigen Gründen widerlegt worden. Wenn man ſich mit der Konſtruktion des alten Handgießinſtrumentes vertraut gemacht hätte, wäre die Vorſtellung von dem Loch und Setzerdraht wohl niemals aufgetaucht. Alle aus einem ſolchen Inſtrument gegoſſenen Typen haben dort, wo ſich das vermeintliche Loch auf jenen Abdrücken zeigt, eine minimale, etwa $1/2$ mm betragende Vertiefung, die von dem ſogenannten Zäpfchen in dem Gießinſtrument herrührt. Dies hatte, wie Herr Schriftgießer Hartmann mir erklärte, den Zweck beim Öffnen des Gießinſtrumentes die friſch gegoſſene Type zum Herausnehmen feſtzuhalten und ein vorzeitiges Herausfallen ſowie die dadurch leicht eintretende Beſchädigung der Type zu vermeiden.

Die in die Augen fallenden Mängel der Type hinſichtlich der Linienhaltung laſſen ſich nicht anders erklären, als daß ſich Gutenberg damals noch einer mit der Hand eingeſtellten Gießform bediente, unter die die Matrize gelegt wurde. Es iſt dabei nicht nötig, ohne weiteres auf die Anwendung des Abklatſchverfahrens zur Herſtellung des Letterchens zu ſchließen. Zur Zeit der Handgußform wurde, wie ich von den mich beratenden Technikern erfuhr, das Aufgußverfahren nur in ſolchen Fällen angewandt, in denen man wegen zu beträchtlicher Höhe des Schriftkegels nicht anders als durch die Abklatſchmethode eine ſcharfe Letter erzielen konnte, nämlich bei einer Kegelhöhe von 36 Punkten (= 15 mm) und mehr. Gutenberg verſuchte vielleicht, nachdem er ſich ein Gießinſtrument konſtruiert hatte, zunächſt Letterchen und Stäbchen auf einmal zu gießen, und ein ſolcher Verſuch könnte in der Donattype vorliegen. Die hervorſtechenden Mängel dieſer Type, die ſchlechte Linienhaltung und die Verſchwommenheit der Umriſſe wären damit hinlänglich erklärt.

Es iſt gern möglich, daß der Guß mittelſt einer Gießform ausgeführt wurde, die aus vier loſen, ſcharf geſchliffenen Meſſingſtäbchen jedesmal aus freier Hand zuſammengeſetzt wurde, wobei die geringſte Unachtſamkeit ſo tanzende Typen zuwege bringen konnte, wie das Pariſer Donatfragment ſie in Menge aufweiſt. Eine ſolche Gießform geſtattete auch nicht, daß das flüſſige Blei mit großem Nachdruck in die Matrize gegoſſen wurde, was eben zur Herſtellung einer ſcharfen Letter notwendig iſt. Die Handgußform wurde beim Guß größerer Typen während des Eingießens des Schriftmetalls geſchüttelt, was natürlich bei einem Gießinſtrumente, bei dem die Matrize noch nicht in eine feſte, unverrückbare Lage zu der Form gebracht war, ſich von ſelbſt verbot.

Die Kalendertype ſowie die beiden Bibeltypen laſſen in Bezug auf Schärfe nichts zu wünſchen übrig. Daraus geht hervor, daß Enſchedé durchaus Recht hat, wenn er meint, daß ſie mittelſt des Abklatſchverfahrens hergeſtellt ſeien. Bei dieſem Verfahren wird mittelſt des Gießlöffels etwas geſchmolzenes Schriftmetall auf einen glatt geſchliffenen Stein — wer denkt dabei nicht an das Steinepolieren, mit dem Gutenberg ſeine Arbeitsgenoſſen nach Ausſage der Straßburger Prozeßakten beſchäftigte? — geſchüttet, einen Augenblick gewartet und dann die Bleimatrize feſt in das etwas erkaltete Schriftmetall

abgedrückt, wobei das überflüſſige Blei, ſoweit es nicht nach den Seiten wegſpritzt, einen dünnen Kranz um das Letterchen bildet, der ohne weiteres mit der Hand abgebrochen werden kann. Die Bleimatrize wird — und dies Mittel, das man beim Abklatſchverfahren früher allgemein anwandte, wird Gutenberg gewiß auch ſchon bekannt geweſen ſein — vorher dadurch noch beſonders gehärtet, daß man ſie mäßig erwärmt, und dann einen Tropfen Waſſer darin verdampfen läßt. Die ſo gewonnene Letter iſt nicht ſo widerſtandslos gegen Druck, wie man nach Enſchedés Schilderung annehmen ſollte. Denn die Luftbläschen ſammeln ſich, wie die zahlreich von der Bauerſchen Schriftgießerei ausgeführten Verſuche ergaben, in erſter Linie auf dem ſich um das Letterchen bildenden Anſatz. Die Gutenbergiſche Type bekundet auch eine im Ganzen gute Haltbarkeit. Ein Unterſchied in der Schärfe der Type iſt allerdings bemerkbar, aber er tritt, wie ich mich vor kurzem bei Einſicht in das Stuttgarter Exemplar der 36zeiligen Bibel von neuem überzeugen konnte, doch nur zu Anfang der Druckabſchnitte markant hervor. Die beſondere Schärfe verliert die Type außerordentlich raſch, um dann ziemlich konſtant zu bleiben. Daß man aus der Schärfe der Type mit Sicherheit beurteilen kann, ob ein Blatt dem Ende oder der Mitte der Druckabſchnitte angehört, möchte ich bezweifeln.

Jedenfalls iſt dem Guß der Kalendertype und der Bibeltypen auch eine Vervollkommnung des Gießinſtrumentes vorangegangen. Welcher Art dieſe geweſen iſt, davon kann man ſich um ſo leichter eine Vorſtellung machen, als Gutenberg ja zunächſt nur Typen ein und derſelben Kegelgröße herſtellte, die vier loſen Meſſingſtäbchen alſo feſt verbinden konnte und nur bezüglich der verſchiedenartigen Dicke des zu gießenden Stäbchens mit einer verſtellbaren Vorrichtung zu verſehen brauchte. Eine ſolche Gießform wurde dann auf die Matrize, in die man das vorher im Abklatſchverfahren hergeſtellte Letterchen hineingelegt und auf deren Oberfläche man die Grenzlinien des Typenkörpers genau markirt hatte, geſetzt und dann die Öffnung vollgegoſſen, wobei die Maſſe des aufgegoſſenen Schriftmetalls das Letterchen dergeſtalt erhitzte, daß es mit erſterem eine feſte Verbindung einging.

Beim Abklatſchverfahren erledigt ſich die Frage, ob die Kürzungszeichen beweglich waren oder ſich mit den Buchſtaben zuſammen auf ein und demſelben Stäbchen befanden, eigentlich von ſelbſt. Dziatzko (Gutenbergs frühеſte Druckerpraxis S. 68) nimmt das erſtere wenigſtens für einen Teil der Kürzungszeichen in B^{36} an, weil die Stellung über dem Buchſtaben ſo ſehr oft eine ſolche ſei, daß zwei Buchſtaben ligiert ſein müßten, was eine allzu große Zahl von Ligaturen ergeben haben würde. Der an ſich ſchon ſo komplizierte Guß wäre, wenn dieſe Anſicht richtig wäre, geradezu unausführbar geworden, weil der Aufguß des Stäbchens auf Letterchen, deren Kegel nicht größer geweſen wäre als 2 mm, wie dies doch bei den Kürzungszeichen zugetroffen hätte, ein viel zu ungenaues Reſultat ergeben haben würde. Schwenke hat durch die Beobachtung, daß die umgedrehten Buchſtaben von n-Höhe nicht unter, ſondern etwas über der Schriftlinie ſtehen, für die Type B^{42} den Beweis geführt, daß die Buchſtaben alle gleichen Kegel hatten. Dies gilt natürlich auch von der älteren Gutenbergtype und wird auch hier durch die gleiche Beobachtung — man vergleiche Taf. IXa 2 v. u. das geſtürzte s und Taf. IIa 2 das geſtürzte i, die beide über die obere Schriftlinie hinausragen — beſtätigt.

Unzutreffend iſt aber auch die Anſicht von Wyß, der überall da, wo das Kürzungszeichen in den Bereich des nächſten Schriftkegels reicht, Ligaturen annehmen zu müſſen

glaubte.[12] Wenn dies richtig wäre, wüchſe die Zahl der Ligaturen ins Unendliche und man verſtände auch wieder nicht, warum von vielen dieſer Ligaturen ein ſo ſeltener Gebrauch gemacht worden ſei. Das techniſch Gegebene iſt, daß die überhängenden Teile ohne untergegoſſenen Körper waren, und das Ausſehen der Type ſpricht ebenfalls dafür. Man vergleiche c̄o auf Taf. IIIb, 1, 3, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 24, 26: man erkennt deutlich, daß dieſe beiden Buchſtaben nicht zuſammen aus ein und derſelben Matrize gegoſſen ſind und man bemerkt zugleich, daß der Kürzungsſtrich nur in zwei Fällen (20 rechts und 24) unverſehrt iſt, d. h. bis genau über den Scheitel des o reicht, in den zehn anderen Fällen aber mehr oder weniger rechts abgebröckelt iſt, wenn freilich auch das Abbröckeln bei einer Type mit ſo verſchwommenen Umriſſen, wie es die Donattype iſt, nicht viel beweiſen will. Tafel IIa 20 ſteht in q̄t das t ſchräg, augenſcheinlich, weil das Kürzungszeichen verhinderte, daß der Buchſtabe oben ganz an das vorhergehende q herangeſetzt werden konnte. Wenn die beiden Buchſtaben eine Ligatur wären, ſo müßte man annehmen, daß ſie aus einer verunglückten Matrize gegoſſen ſeien. Wer das nicht will, muß auch zugeben, daß das Kürzungszeichen, ſoweit es über den rechteckigen Raum des q hinausragt, keinen untergegoſſenen Körper hatte, weil ſonſt das t überhaupt oben nicht ſo weit hätte herangerückt werden können. Die Anſicht von Wyß wird noch ſchlagender widerlegt durch das ēı mit i in der Hauptform, das ſich im Laxierkalender Taf. V 16 findet. Noch ein anderer Setzerfehler läßt ſich dagegen anführen. Ebenfalls im Laxierkalender iſt Z. 1 in mīucoēs ſtatt u ein umgedrehtes n geſetzt. Das geſtürzte n ragt hier 9/10 mm über die obere Schriftlinie hinaus, der Kürzungsſtrich reicht aber noch ein gutes Stück in den Raum des n hinein.

Durch jenen Setzerfehler mīncoēs wird auch Schwenkes Anſicht, daß die Typen von n-Höhe oben anders geſtaltet geweſen ſeien als unten, nämlich an ihrem oberen Rande einen zur Aufnahme der überhängenden Buchſtaben entſprechenden Ausſchnitt gehabt hätten,[13] ohne weiteres widerlegt, denn das geſtürzte n hätte ſich, wenn die überhängenden Buchſtaben, wie Schwenke will, in den Raum des Körpers der folgenden Type eingegriffen hätten, gar nicht unterſchieben laſſen. Was aber von der großen Gutenbergtype gilt, gilt in dieſer Beziehung auch von der kleineren. Wenn die Type nicht überhängend konſtruirt geweſen wäre, müßte auch ſd (vgl. z. B. B36 Bd. I 4 b β 8, 6 a α 27) Ligatur ſein, während die Type B36 im Übrigen an wirklichen Ligaturen äußerſt arm iſt.

Dziatzko[14] verſucht auf Grund des wohl auf einen Typenabdruck zurückzuführenden Schmutzfleckens im Pelpliner Exemplar von B42, aus dem ſchon Schwenke eine Beſtätigung für ſeine Vorſtellung von der Geſtalt der Gutenbergtype herausleſen zu dürfen glaubte, unter Zurückweiſung der Schwenkeſchen Vorſtellung nachzuweiſen, daß die Typen am Fuße gleich hoch geweſen ſeien, oben aber je nach dem Buchſtabenbilde entweder die volle Höhe eingenommen hätten oder abgeſchrägt geweſen ſeien. Der Typenkörper der Buchſtaben von n-Höhe ſoll oben verjüngt geweſen ſein, der voll ausgegoſſene Typenkörper von Buchſtaben wie ſ, ī, l' u. ſ. w. ſoll zur Unterbringung des überhängenden Teils des Buchſtabens einen Anſatz gehabt haben, der in umgekehrter Richtung abgeſchrägt war, um Buchſtaben von n-Höhe aufzunehmen. Auch dieſe Vorſtellung iſt gegenüber der oben angeführten Beobachtung nicht haltbar. Dziatzko hat ſich durch das Bild des Typenabdrucks irreführen laſſen. Nur die untere Kante der Breitſeite der Type iſt im Abdruck an vier Stellen deutlich markiert. Verbindet man dieſe, errichtet auf dieſer Linie eine Senkrechte und zieht dann durch dieſe in der Höhe von 7 mm, alſo der Kegelhöhe der Type, eine

Parallele zu der unteren Linie, ſo zeigt ſich ſofort, daß die Vorſtellung, als ſei der Typenkörper koniſch nach oben (auf dem Abdruck nach unten) verlaufen, auf Täuſchung beruht. Denn dieſe Parallele berührt vorn den Typenkörper an ſeinem oberen Ende und deckt ſich zugleich mit der an der oberen Seitenkante einzig ſchärfer hervortretenden Linie, wo nach Dziatzkos Vorſtellung ſchon die Abſchrägung des Typenkörpers begonnen haben müßte. Jedenfalls iſt, wenn der Schmutzfleck von einem Typenabdruck herrührt, der Typenkörper während des Abdrucks, d. h. beim Zu- und Aufklappen der Form hin- und hergerutſcht und hat dadurch einen beſonders oben beträchtlich über ſeine eigne Breite hinausgehenden Schmutzfleck erzeugt. Jede größere Druckerei führt auch heute noch Typen mit Überhängen ohne jeden untergegoſſenen Körper, die Dziatzkos Meinung, daß ſich ſo dünne überhängende Teile im Guß nicht herſtellen ließen, ohne weiteres widerlegen. Beim Abklatſchverfahren machte der Guß ſolcher Typen vollends nicht die geringſte Schwierigkeit. Außerdem werden die überhängenden Teile ſowie die auf dem Typenkörper ſitzende Letter beträchtlich ſtärker als bei unſeren Typen geweſen ſein.

Es wäre in der Tat auch höchſt merkwürdig, wenn der Körper der erſten gegoſſenen beweglichen Type ſo kompliziert geſtaltet geweſen wäre, wie Schwenke oder Dziatzko es ſich vorſtellen. Übrigens zeigt auch ſchon der Umſtand, daß die Überhänge ſo oft fehlen, daß von einem untergegoſſenen Körper nicht die Rede ſein kann. So ſpielt das überhängende ſ in der Donattype eigentlich gar keine Rolle, denn allermeiſt iſt der überhängende Teil gar nicht mehr da. Ich glaube nicht, daß dieſe Verſtümmelung ſtets auf Abbröckelung der Type zurückzuführen iſt, ſondern vielfach ſieht es ſo aus, als wenn das überhängende Kopfende geradezu mit einem ſcharfen Inſtrument abgeſchnitten iſt. Dazu war der Setzer, wenn auf ſ ein ā, ē, ī ō oder ū^2 folgte, auch tatſächlich gezwungen. In der Type B^{42} ſind die Kürzungsſtriche über dem Buchſtaben in der Hauptform augenſcheinlich aus dieſem Grunde alle mehr nach rechts verſchoben, und wo es, wie bei p̄p, anfangs nicht geſchehen war, iſt es ſpäter nachgeholt worden. Trotzdem war auch bei dieſer Type der Setzer genötigt, den Kopf des ſ etwas zu beſchneiden, wenn ein Buchſtabe mit darüber befindlichem Balken folgte, wie aus dem in Schwenkes „Unterſuchungen zur Geſchichte des erſten Buchdrucks“ gegebenen Facſ. 3, 2 in ſūt deutlich ſichtbar iſt. Um die Type zu ſchonen, iſt deshalb das Setzen von Buchſtaben mit darüber befindlichem Kürzungsſtrich nach f und ſ in B^{42} und demgemäß auch in B^{36} weit mehr vermieden worden, als dies in den mit der Kalendertype hergeſtellten Drucken oder gar im Pariſer Donat der Fall iſt. Wenn in der Donattype die durchgängige Verſtümmelung des ſ nur auf Abnutzung beruhte, wäre es auch merkwürdig, daß Taf. IIa, 1, wo das c in diſcerni oder 25, wo das q in pluſqm̄pfectū bis beinahe an den ſenkrechten Balken des mit zu ſchmalem Körper gegoſſenen ſ heranreicht, das Kopfende des ſ nicht noch weiter abgebröckelt wäre; während ſonſt das Kopfende in der Regel gerade ſoweit fehlt, als es über den Typenkörper hinausragte, iſt in dieſen beiden Fällen das Kopfende zwar auch wie gewöhnlich gekürzt, es iſt aber doch noch ein überhängender Teil übrig. Hätte man bei dieſen ſ den ganzen überhängenden Teil weggeſchnitten, ſo wäre der Buchſtabe geradezu unkenntlich geworden. Man half ſich in ſolchen Fällen ungenauen Aufguſſes des Typenkörpers, wenn ein Buchſtabe wie ā, ē, ī, ō oder ū^2 folgte, lieber durch Anwendung von Spatien, ebenſo wie wenn bei zu ſchmal gegoſſenem Typenkörper die Spitzen der Buchſtaben zuſammen geſtoßen wären.

Ein Vergleich der Donat-, der Kalender- und der 36zeiligen Bibeltype zeigt, daß die Erfahrungen bezüglich der überhängenden Buchſtaben beim Neuguß der Type verwertet ſind. Ich verweiſe auf die auf Taf. XIII gegebene Überſicht der Typen, wie ſie in den mit der älteſten Gutenbergtype hergeſtellten Drucken vorkommen. Die über den Buchſtaben ruhenden Balken werden mehr und mehr nach rechts verſchoben. Nicht immer ſind es die überhängenden Buchſtaben, durch die dieſe Änderung hervorgerufen iſt, aber jedenfalls haben ſie zu dieſer Verſchiebung der über den Vokalen ruhenden Balken den Hauptanſtoß gegeben. In dieſer Beziehung neigt ſchon die Type der mit der Kalendertype gedruckten 30zeiligen Donatfragmente, die, wie wir im dritten Kapitel ſehen werden, jünger ſind als die 27zeiligen, nach der Type B^{36} hin, bei der dieſe Änderung der Type konſequent durchgeführt iſt, ſo daß ā^{1}, n̄^{1} und n̄^{2}, ō^{1} und ō^{2}, p̄p ſowie ū^{1} und ū^{2}, bei denen die Verlängerung der linken Senkrechte den Balken ſchneidet, völlig ausgemerzt ſind. Die Type der 30zeiligen Donatfragmente weiſt wenigſtens neben den der Donat- und Kalendertype eignen n̄ und ū ſchon das n̄^{1} und ū^{1} der Type B^{36} auf. Aus der Rückſichtnahme auf den vorher gehenden Buchſtaben erklären ſich auch die zwei verſchiedenen ī und ī^{1}, die beiden Typen gemeinſam ſind. Den Zweck und die Verſchiedenheit des Gebrauchs beider Buchſtaben erſieht man am beſten aus dem Laxierkalender, wo Taf. V 1 in mīucoēs nach m das ī mit dicht darüber liegendem Balken, Z. 8, 11, 14, 20 in Mīucoēs nach M ī mit weiter vom i entferntem Balken geſetzt iſt, wodurch ein Zuſammentreffen der Spitze am rechten Kopfende des M mit dem Kürzungszeichen vermieden wurde.

Die Behauptung Enſchedés,[15] daß die Anwendung von gegoſſenem Durchſchuß und gegoſſenen Spatien in den erſten Jahrhunderten nach der Erfindung überhaupt nicht vorgekommen ſei, ſondern daß ſich die Drucker ſo lange mit Pappſtreifen oder Holzſpänen beholfen hätten, möchte ich, wenn es auch ein Schriftgießer iſt, der es behauptet, in Zweifel ziehen. War der Spatienguß mit der Handgußform eine ſchwierige Aufgabe, aus der Aufgußform, wie Enſchedé ſie ja ſelbſt für die Herſtellung der Bibeltypen annimmt, ließen ſie ſich mit der größten Leichtigkeit gießen. Der zweite Akt des Gutenbergiſchen Typenguſſes, der Aufguß des Stäbchens auf das Letterchen war ja nichts anderes, und ebenſo leicht ließ ſich doch auch Durchſchuß gießen. Ich weiß ſehr wohl, daß auch die heutigen Druckereien vielfach noch Holzregletten verwenden, weil dieſe eben billiger ſind, aber daß Gutenberg und ſeine Nachfolger ſich ſämtliche Spatien und Durchſchuß aus Pappſtreifen oder Holzſpänen zurecht geſchnitten hätten, das halte ich für völlig ausgeſchloſſen. Die Stellen in Fourniers Manuel, auf die ſich Enſchedé für ſeine Behauptung beruft, beſagen nichts weiter, als daß dieſer überhaupt ja auf Vereinfachung des Typenſyſtems bedachte franzöſiſche Drucker auch bezüglich der Herſtellung des Durchſchuſſes die herrſchende regelloſe Willkür zu beſeitigen ſtrebte und zu dieſem Zweck eine beſondere Gußform erfand. Die Regletten aus Holz ſind wohl erſt, als das Druckergewerbe größere Dimenſionen annahm, aus Sparſamkeitsrückſichten eingeführt worden, Spatien aus Pappe oder Holz hat es aber doch wohl nie gegeben. Metallene, aber nicht gegoſſene Spatien, an die Dziatzko[16] glaubt, ſind meiner Meinung nach ebenfalls ausgeſchloſſen. Die 3—400 Spatien, die Gutenberg für eine einzige Donatſeite nötig hatte, wird er ſich nicht einzeln zurecht geſchnitten, ſondern wie die Typen auf mechaniſchem Wege hergeſtellt haben.

Wir wollen dieſe Betrachtung über die Beſchaffenheit der älteſten Gutenbergtype nicht ſchließen, ohne zu der Frage, ob die Donattype denn wirklich die älteſte bewegliche Letter vorſtellt, Stellung zu nehmen. Enſchedé hat dieſe Frage, wie wir oben geſehen haben, auf Grund der ungleich mangelhafteren Technik, die die Type jenes holländiſchen Donates verrät, ganz entſchieden verneint. Ich muß Enſchedé darin Recht geben, daß eine ſo mangelhaft gegoſſene Type in den Drucken des 15. Jahrhunderts ſonſt nicht zu finden iſt. Selbſt die ſo unvollkommene Type des Pariſer Donat macht keinen ſo gebrechlichen Eindruck. Es bedarf auch nicht erſt der Verſicherung des Technikers, um ſich davon zu überzeugen, daß dieſe Type nicht aus einer Kupfermatrize gegoſſen iſt. Und doch wäre es ſeltſam, wenn ein Drucker, der die Technik des Schriftguſſes von Gutenberg oder einem ſeiner Nachfolger entlehnt hätte, nach Einführung des Stahlſchnitts und der Kupfermatrize, die, wie mir auch die Frankfurter Schriftgießer verſichert haben, bei Herſtellung der Texttypen der beiden Ablaßbriefe ausſchließlich in Anwendung gekommen ſein können, für eine Type mit ſo kleinem Kegel auf den Guß aus einer Bleimatrize zurückgekommen wäre und dabei noch ein Verfahren angewandt hätte, das dem Gutenbergs hinſichtlich des Erfolges jedenfalls weit nachſteht.

Es iſt, ſo viel ich ſehe, noch nicht auf eine charakteriſtiſche Eigentümlichkeit dieſer und der Type anderer früher holländiſcher Drucke aufmerkſam gemacht worden. Ich meine die Verbindung der Kürzungszeichen mit dem Buchſtaben, zu dem ſie gehören. Auf Taf. IV bemerkt man wenigſtens an manchen Buchſtaben einen ſenkrechten Verbindungsſtrich zwiſchen Kürzungszeichen und dem damit verſehenen Buchſtaben wie rechts Z. 2 in tamꝙ̄, 3 q̄litatis, 6 mecū, 7 reſpōdēdi, 8 iurādi, 10 ēi', 11 mīmū u. ſ. w. Daß dieſer Strich nicht etwa auf Auslaufen einer vielleicht noch ſehr flüſſigen Druckerſchwärze zurückgeführt werden darf, iſt zweifellos; man vgl. nur Z. 12 und Z. 22 ẽ. Dieſer Verbindungsſtrich iſt nicht überall deutlich zum Ausdruck gekommen, aber vorhanden war er ſicherlich urſprünglich überall, wie man daraus ſchließen muß, daß ſich für faſt alle mit Kürzungszeichen verſehenen Buchſtaben Beiſpiele finden, wo er deutlich ſichtbar iſt. Auf dem allerdings ſehr abgegriffenen Original kann man das natürlich noch beſſer konſtatieren, als auf dem Facſimile. Auch kehrt ja dieſe eigentümliche Erſcheinung in allen anderen bei Holtrop abgebildeten frühen holländiſchen Donaten und anderen Drucken wieder und bildet ein Characteriſticum der typographiſch hergeſtellten frühen holländiſchen Drucke, denn in den Holztafeldrucken iſt von einem ſolchen Verbindungsſtrich nichts zu bemerken. Da, wo er auf dem vorliegenden Donatfragment nicht ſichtbar iſt, liegt der Grund dafür wohl in einer beſonderen Nachbearbeitung der Type, bei der dieſer Verbindungsſtrich, den die Art des Stempels nötig machte, während er doch dem handſchriftlichen Buchſtabenbilde nicht entſprach, abſichtlich entfernt wurde. Dies war z. B. beim i, das ſonſt ganz undeutlich geweſen wäre, geradezu notwendig. Doch ſind mitunter auch bei dieſem Buchſtaben die Spuren des Verbindungsſtriches noch erkennbar wie Z. 29 in huic oder 31 in legenti. Wenn man die gleichzeitigen holländiſchen Handſchriften zu Rate zieht, ſo findet man für dieſe Eigentümlichkeit der Druckſchrift keine Analogie. Es wäre ja auch merkwürdig, wenn dieſer Verbindungsſtrich, der beim P rechts Z. 24, links Z. 16 v. u. ſogar den zum Zweck der Ornamentierung in den Bogen geſetzten Punkt mit der Peripherie des letzteren verbindet, wodurch die beabſichtigte Wirkung des Punktes unleugbar beeinträchtigt wird, auf Schreibergewohnheit beruhte.

Dieſer Verbindungsſtrich muß vielmehr durch die Art der Herſtellung der Type bedingt ſein. Der Stempel, deſſen man ſich zur Anfertigung der Matrize bedient hat, kann kein Stab geweſen ſein, aus deſſen unteres Ende das gewendete Buchſtabenbild herausgeſchnitten wurde, er muß vielmehr aus einem bloßen Buchſtaben ohne Boden beſtanden haben. Daraus folgt, daß das Material, aus dem er hergeſtellt war, nicht Holz, ſondern nur Metall geweſen ſein kann. Zweifellos war es Meſſing und die Herſtellung des Stempels geſchah offenbar in der Weiſe, wie es ſich Enſchedé für die Gutenbergtype vorſtellt. Aus einer dünnen, etwa 2 mm ſtarken Meſſingplatte ſchnitt man Buchſtaben in umgekehrter Richtung, die man dann zur Erlangung einer Matrize mittelſt eines Plättchens, das den für das Schriftauge erforderlichen Raum in ein Rechteck einſchloß, in Blei eindrückte. Alle zu dem Buchſtaben gehörigen Kürzungszeichen ſowie überhaupt alle am geſchriebenen Buchſtaben frei angebrachten Zeichen mußten natürlich mit ihm in eine feſte Verbindung gebracht werden, um einer Verſchiebung dieſer Zeichen beim Eindrücken vorzubeugen. Durch das Eindrücken des Letterchens mittelſt des Plättchens, das ſelbſt mit in das Blei eingedrückt wurde, bis ſeine Rückſeite mit der Oberfläche des Bleies eine ebene Fläche bildete, erhielt man eine Matrize, die nicht erſt juſtiert zu werden brauchte. Die daraus gegoſſenen Lettern hatten als Fuß ein dünnes den Raum des Buchſtabens in einem Rechteck umſchließendes Plättchen. Daß dies Letterchen mit einem Stäbchen verſehen war, dagegen ſpricht die ganze Art der Herſtellung des Stempels und der Matrize. Hätte der holländiſche Drucker im Sinne gehabt, mittelſt eines auch noch ſo primitiven Gießinſtrumentes eine mit Stäbchen verſehene Type zu gießen, ſo hätte er des Plättchens am Letterchen nicht bedurft und würde deshalb auch wohl bei Herſtellung des Meſſingſtempels darauf Bedacht genommen haben, daß er nicht für einen jeden mit einem Kürzungszeichen verſehenen Buchſtaben einen beſonderen Stempel zu ſchneiden brauchte.

Wenn nun aber die Type tatſächlich aus einem bloßen Letterchen beſtanden hätte, deſſen Fuß nicht ein Stäbchen, ſondern nur ein dünnes Plättchen geweſen wäre, ſo hätte man, um ſolche Lettern zu Worten und Sätzen für den Druck in eine feſte Verbindung zu bringen, ſie auf ein Blatt kräftiges Papier leimen müſſen. Dabei war man bezüglich des zwiſchen den einzelnen Wörtern zu wählenden Abſtandes ganz unabhängig und nicht wie Gutenberg durch ein dazwiſchen einzuſchiebendes Spatium von beſtimmter Breite gebunden, ſo daß die Ausrichtung der Zeilen keine beſondere Mühe macht. Von einer ſolchen auf einer feſten Unterlage ruhenden Druckfläche konnte dann, ſobald das Bindemittel hart geworden war, ein Abdruck genau ſo erfolgen wie beim Druck von in der Form geſchloſſenen beweglichen Typen. Gegen eine ſolche Vorſtellung iſt, wie mir Herr Hartmann verſichert, techniſch nichts einzuwenden. Träfe ſie aber das Richtige, ſo würde damit die noch nicht befriedigend beantwortete Frage, was wir uns unter den holländiſchen Donatdrucken denken ſollen, gelöſt ſein. Es könnte dann nicht zweifelhaft ſein, daß das in dem aus der erſten Hälfte des 15. Jahrhunderts ſtammenden Tagebuch des Abtes Jean le Robert zu Saint Aubert erwähnte *doctrinal jetté en molle* und in gleicher Weiſe die im Gedächtnisbuch des Kloſters Weidenbach zu Köln für das Jahr 1450 aufgeführten *libri impressi* ebenfalls ſolche aus einzelnen gegoſſenen Lettern zuſammengeſetzten Plattendrucke geweſen ſind. Die Nachricht der Kölner Chronik, für die ſich der Chroniſt auf einen Gewährsmann wie Ulrich Zell beruft: *Item wie wail die kunst ist vonden tzo Mentz als vurss vp de wijse, als dan nu gemeynlich gebruicht wirt, so is doch die eyrste vur-*

byldung vonden in Hollant vyss den Donaten, die daeselffst vur der tzijt gedruckt syn. Ind vã ind vyss den is genōmen dat begynne der vurss kunst, ind is vill meysterlicher ind subtilicher vonden dan die selue manier was, vnd ye lenger ye mere kunstlicher wurden — diese so viel bezweifelte Nachricht bestätigte sich dann durchaus.

Wir verständen es auch, warum die Holländer, trotzdem sie im Besitze der Kenntnis des Schriftgusses gewesen wären, nur Donate und ähnliche viel begehrte Schulbücher kleinen Umfangs gedruckt hätten. Es wären dieselben Gründe, die heute den Stereotypdruck, wenn wir dabei von dem Druck mit den modernen Rotations-Schnellpressen absehen, nur bei Werken, die bei schneller Folge der Auflagen unverändert zum Abdruck gelangen, in Anwendung treten lassen.

Gutenberg wäre dann allerdings nicht der Erfinder der gegossenen Letter. Ebenso unrichtig wäre es aber, wenn man, wie es jetzt wieder Enschedé getan hat, den Ruhm der Erfindung der beweglichen gegossenen Letter für die Holländer in Anspruch nehmen wollte. Die Wahrheit läge in der Mitte. Die Holländer hätten den Letternguß erfunden, die Erfindung der beweglichen gegossenen Typen aber wäre das Verdienst Gutenbergs. Er wäre jedenfalls der Erfinder der Gießform, des Instrumentes, mittelst dessen die mit dem Stäbchen verbundene Letter erst selbständig d. h. beweglich wurde. Die erst durch eine feste Verbindung mit einer Platte als Unterlage zum Druck verwendbare Letter der holländischen Frühdrucke hätte noch der für den Buchdruck wesentlichsten Eigenschaft, der freien Beweglichkeit, entbehrt.

Für die Untersuchung der Frage, wo und wann Gutenberg die Technik der holländischen Frühdrucke kennen gelernt hat, fehlt es bis jetzt wenigstens an der nötigen Unterlage; die Tatsache aber, daß er bei seinen Buchdruckversuchen von dieser Technik ausgegangen ist, wird uns durch die Kölner Chronik bezeugt. Ich habe schon an anderer Stelle darauf aufmerksam gemacht, daß Gutenberg nicht erst 1440, wie Schreiber vermutet, gelegentlich der Heiligtumsfahrt nach Aachen, von der wir nicht einmal wissen, ob er sie überhaupt mitgemacht hat, mit dem holländischen Frühdruck bekannt geworden und damals erst zu seiner Erfindung angeregt sein kann, sondern daß die geheimen Künste, die er in Straßburg betreibt und die bei vorurteilsloser Betrachtung der uns darüber überlieferten Nachrichten nur als Buchdruckversuche aufgefaßt werden können, weiter zurückreichen. Ob Gutenberg in Holland gewesen ist, und ob der von der Kölner Chronik jedenfalls unabhängigen Kosterlegende des Adrianus Junius dieser historische Kern zu Grunde liegt, lasse ich dahingestellt. Auf jeden Fall hat Gutenberg noch mindestens ein Jahrzehnt angestrengter Arbeit und schwieriger Versuche gebraucht, um von der durch den holländischen Frühdruck gegebenen Grundlage aus, wie immer diese auch beschaffen gewesen sein mag, der Erfinder des heutigen Buchdrucks zu werden.

III. Die übrigen mit der ältesten Gutenbergtype hergestellten Mainzer Drucke und ihr Drucker.

Nachdem wir im Vorhergehenden gesehen haben, daß die Kalendertype von keinem Anderen als Gutenberg herrührt und dessen Urtype darstellt, mit der er den einer früheren Stufe der Type angehörigen Pariser Donat und den astronomischen Kalender für 1448 gedruckt hat, erübrigt die Frage, ob dem Erfinder auch die anderen mit der Kalendertype hergestellten Drucke zuzuweisen sind, und wenn dies nicht der Fall ist, wer als ihr Drucker

in Frage kommt. Ich habe ſchon in meinen Gutenbergforſchungen Schwenke, der die erſtere Frage bezüglich des Türkenkalenders und Ciſianus verneint hat, rückhaltslos zugeſtimmt und dem ſpäteren Beſitzer der Type B^{36}, Albrecht Pfiſter zu Bamberg, die weiteren kleinen Drucke und den Bibeldruck zugeſprochen. Inzwiſchen hat Schwenke uns belehrt, daß der Bibeldruck einen Neuguß der Type, bei der die Kalendertype einige Änderungen erfuhr, zur Vorausſetzung hat, ſo daß der Bibeldruck erſt nach dem Laxierkalender gedruckt ſein kann, alſo keinenfalls vor 1457 ſeinen Anfang genommen hat.

Schwenke[17] hat zwar ſeine frühere Anſicht, Pfiſter könne nicht der Drucker der Bibel geweſen ſein, bereits aufgegeben, aber hinſichtlich der kleinen Mainzer Drucke glaubt er doch die Tätigkeit eines uns noch unbekannten Druckers annehmen zu müſſen. Hierzu war er ja auch bei ſeiner Annahme, daß die Type nicht von Gutenberg ſondern von einem uns noch unbekannten Drucker herrühre, von vornherein gezwungen, denn naturgemäß mußte er in letzterem auch den Urheber der mit dieſer Type hergeſtellten erſten Drucke ſehen. Pfiſter aber konnte dieſer Unbekannte ſchon deshalb nicht ſein, weil er, wie ſeine Bamberger Drucke beweiſen, nicht zur Erneuerung der verbrauchten Type B^{36} im Stande war.

Ich nehme die Unterſuchung der wichtigen Frage hier von Neuem auf, indem ich ſie zugleich auf alle in Frage kommenden Mainzer Drucke ausdehne. Es ſind dies außer dem bereits veröffentlichten Türkenkalender und Ciſianus noch der Laxierkalender und einige Donatfragmente.

Der Laxierkalender (Taf. V) iſt von beſonderer Wichtigkeit, indem er wie der aſtronomiſche Kalender für 1448 für die Chronologie der Kalendertype einen feſten Stützpunkt bildet. Da er für das Jahr 1457 beſtimmt war, ſo muß er Ende 1456 gedruckt worden ſein. Über die näheren Fundumſtände hat Fiſcher in ſeiner „Notice du premier monument typographique en caractères mobiles avec date connu jusqu'à ce jour, découvert dans les archives de Mayence et déposé à la bibliothèque nationale de Paris“ (1804) und in ſeiner „Beſchreibung typogr. Seltenheiten“ VI S. 25—36 (1804) berichtet. Schon aus dem Titel der erſteren Schrift erhellt, daß der Kalender in Mainz gefunden worden iſt. Er verdankt wie der Pariſer Donat ſeine Erhaltung einzig dem Umſtande, daß er als Umſchlag von Rechnungen gedient hat, wie dies die Aufſchrift auf der Kehrſeite, die Fiſcher bereits, allerdings in korrupter, Wyß aber in berichtigter Form mitgeteilt hat, des Näheren beſagt. Im Übrigen hat ſich Wyß durch die von Fiſcher ſeiner Notice beigegebene Nachbildung der zwölf erſten Zeilen irreführen laſſen, wenn er meint, daß der erhaltene Teil dieſes Einblattdruckes außer der Überſchrift nur noch den Text der erſten drei Monate enthalte. Die diesbezüglichen Angaben Fiſchers und Wetters, (der in ſeiner „Krit. Geſchichte der Erfindung“ (1836) auf Taf. 6 auch eine Nachbildung der neun erſten Zeilen gegeben hat), daß der Text nur bis zur Hälfte oder nur für die erſten ſechs Monate erhalten ſei, ſind auch nicht ganz korrekt, denn die erſte Zeile des Juli iſt auch noch vorhanden. Als Bezeichnung für dieſen Kalender hat ſich jetzt der Name Laxierkalender eingebürgert, während er mit mindeſtens demſelben Recht auch Aderlaßkalender genannt werden könnte. Wie es ſcheint, iſt Wetters unvollſtändige Überſetzung der Überſchrift, die die Worte mīucoēs electīe gar nicht berückſichtigt, auf die Wahl dieſer Bezeichnung von Einfluß geweſen.

Dieſer Einblattdruck iſt ebenſo wie der Türkenkalender ein Papierdruck. Der erhaltene Teil trägt indeſſen kein Waſſerzeichen.

Die Größe der Druckfläche iſt von Wyß auf 32×26,3 cm berechnet worden. Die Höhe bedarf jedenfalls einer Berichtigung, ſie beträgt 39 Zeilen = 39×8,1 mm + 2,5 mm Durchſchuß zwiſchen Überſchrift und Text, alſo 34,09 cm. Die Papierfläche beläuft ſich, die Breite des unteren Randes nach dem üblichen Verhältnis zum oberen berechnet und die Richtigkeit der Annahme, daß der Drucker mit dem Text des Dezember ſchloß, vorausgeſetzt, auf 37,6×29,8 cm.

Die äußere Einrichtung des Druckes iſt, wie ſchon Wyß hervorgehoben hat, genau wie beim Ciſianus, indem auch hier für jeden Monat drei Zeilen der Überſchrift folgen, und der Rubrikator die Zugehörigkeit dieſer drei Zeilen zu dem an der linken Seite vorgeſetzten und mit der mittleren Zeile jedesmal ausgerichteten Monatsnamen durch einen ſie umfaſſenden Bogen, der in ſeiner Mitte den durch den Monatsnamen gezogenen Strich berührt, auch hier bezeichnet hat. Der Zwiſchenraum zwiſchen Überſchrift und Text beträgt allerdings nicht wie beim Ciſianus eine Zeile ſondern nur 2,5 mm Durchſchuß. Zur Ausfüllung leerer Zwiſchenräume iſt ebenfalls wie im Türkenkalender und Ciſianus, wenn auch in weniger reichlichem Maße die Verzierung durch kreuzweis zuſammengeſetzte Punkte angewandt worden.

Gehen wir jetzt auf den Inhalt des Kalenders näher ein, ſo ſind die Voll- und Neumondsdaten in unſere Datenbezeichnung umgeſetzt die folgenden:

						Differenz
Vollmond	Januar	10	9	Uhr	Nachm.	
Neumond	„	25	5	„	„	14 Tage 20 St.
Vollmond	Februar	9	11	„	Vorm.	14 „ 18 „
Neumond	„	24	5	„	„	14 „ 18 „
Vollmond	März	10	11	„	Nachm.	14 „ 18 „
Neumond	„	25	6	„	„	14 „ 19 „
Vollmond	April	9	12	„	Mittags	14 „ 18 „
Neumond	„	24	6	„	Vorm.	14 „ 18 „
Vollmond	Mai	8/9	12	„	Nachts	14 „ 18 „
Neumond	„	23	6	„	Nachm.	14 „ 18 „
Vollmond	Juni	7	1	„	„	14 „ 19 „
Neumond	„	22	7	„	Vorm.	14 „ 18 „
Vollmond	Juli	6	11	„	Nachm.	14 „ 16 „
Neumond	„	21	5	„	„	14 „ 18 „

Wie man aus dieſer Zuſammenſtellung ſieht, hat der Kalendermann ganz anders wie im Türkenkalender, wo bei der Berechnung der Monddaten kein beſtimmtes Geſetz durchblickt, hier die Differenz von faſt durchweg $14^3/_4$ Tagen, die halbe ſynodiſche Umlaufszeit des Mondes, ſeiner Berechnung zugrunde gelegt. Das Datum ſcd'a p' gothardi, Montag nach Godehard, iſt eigentlich der 9. Mai. Da aber, wenn wir für den Maivollmond den 9. Mai 12 Uhr Nachts anſetzen, die Differenz rückwärts 15 Tage 18 Stunden und vorwärts 13 Tage 18 Stunden betragen würde, ſo iſt klar, daß der Verfaſſer des Kalenders Mitternacht vom 8. zum 9. und nicht vom 9. zum 10. Mai gemeint hat. Die wahren Zeiten der Mondphaſen, die mir nach unſeren jetzigen Tafeln zu berechnen Herr Profeſſor Bauſchinger die Güte hatte, ſind:

	astron. Zählweise			bürgerl. Zählweise			
Vollmond	Jan. 10.	9^U	6^M	Jan. 10.	9^U	6^M	Nachm.
Neumond	25.	7	2	25.	7	2	„
Vollmond	Febr. 9.	5	0	Febr. 9.	5	0	„
Neumond	23.	17	0	24.	5	0	Vorm.
Vollmond	März 10.	22	6	März 11.	10	6	„
Neumond	25.	2	9	25.	2	9	Nachm.
Vollmond	April 9.	13	4	April 10.	1	4	Vorm.
Neumond	23.	13	0	24.	1	0	„
Vollmond	Mai 9.	1	7	Mai 9.	1	7	Nachm.
Neumond	22.	23	8	23.	11	8	Vorm.
Vollmond	Juni 7.	11	0	Juni 7.	11	0	Nachm.
Neumond	21.	12	2	22.	0	2	Vorm.
Vollmond	Juli 6.	19	0	Juli 7.	7	0	„
Neumond	21.	2	4	21.	2	4	Nachm.

Auf den Zusammenhang dieser Voll- und Neumondsdaten mit den darauf folgenden Angaben der für Aderlässe und das Einnehmen von Laxiermitteln geeigneten Tage habe ich schon bei der Erörterung des Zweckes des astronomischen Kalenders für 1448 hingewiesen. In dem dort bereits erwähnten Einblattkalender für 1504 heißt es nach Angabe der Coniunctiones und Oppositiones bezeichnender Weise: *Sequntur nunc dies mensium fleubothomie siue minutionum secundum verum motum lune ac aliorum planetarum in xij signis idonei et quadruplici hominum etati ac complexioni congrui cum ascendente electo sub duplici tamen differentia. Quidam vero electi qui beniuolo influxu fortunarum ac singulari collegantia lune ad fortunas nulla infortuna impediente satis adornati, in quibus est optimum sanguinem minuere, alij vero boni et mediocres, in quibus est uterque tam fortunarum quam infortunarum influxus. Sed cum omnino in illis influentia ac radij infortunarum per radios ac corporalem influxum fortunarum abscindantur ac cum luna speciali collegantia ad fortunas super talem infortunarum influxum summe preemineat et eminentiam habeat quare hos minutioni electe censeo asscribendos. Et quamuis sint plures dies huius anni luna in bono signo morante, minime tamen minutioni electe conueniunt. Sed lunam in signo idoneo ac aliorum planetarum et precipue fortunarum laudabili aspectu fore oportet alias fleubotomandum non erit. Scito preterea quod fleubotomia ij habet horas. Electam vero et necessariam, electa secundum Auicennam ca. de fleubotomia est quae sit in lumine diei post digestionis complementum et superfluitatum expulsionem. Necessaria vero quae tardari non potest, in qua res prohibitoria non attenditur. Similiter opere precium est ut tempore magni estus et excellentis frigoris non eligatur hora minutionis. Teste diuo Ipocrate ij suarum grandium sententiarum verbo xxiiij dicente sub cane in tempore magni estus et anticancri in tempore huic opposito siue excellentis frigoris moleste satis purgationes etc. Nec silentio pretereundum est, quin minucio in singulis subsequentium dierum horis obseruatis cautiuncule prenarratis fieri possit, sed tamen iam sepe dictis diebus annotaui certas ac speciales horas horoscopo congruo et electo fortunatas propter maiorem ac precipuam electionem habendam, vt eo salubrius et commodosius singula peragantur.*

Die Tage, die der Laxierkalender für die mīucoēs electie — electivae zum Unterſchied von den minutiones neceſſariae, wie wir ſoeben erfahren haben — beſtimmt, ſind:

Januar 3 und 4	April 8, 13, 14, 17, 18
Februar 12, 13, 17, 18	Mai 5, 6, 10, 11, 14, 15
März 1, 16, 17, 20	Juni 1, 2, 10, 11, 16, 17.

Auf die aſtrologiſche Begründung dieſer Aderlaß- ſowie der Laxiertermine können wir verzichten. Wir müßten uns anders in das Labyrinth der aſtrologiſchen Irrlehren jener Zeit begeben, für das es bis jetzt keinen Ariadnefaden in Geſtalt einer aus den Quellen gearbeiteten Geſchichte der Aſtrologie gibt.

Damit man aber ſieht, wie ſehr noch das 15. Jahrhundert dieſe Pſeudo-Wiſſenſchaft ausgebildet hat, will ich aus dem ſchon angeführten Einblattkalender für 1504 die ungleich detaillierten Aderlaßbeſtimmungen für den erſten Monat des Jahres als Beiſpiel anführen:

Dies electi in Januario.

Dn̄ica post epiphanie bona virili senili. melā p̄ter lūbos libra ab .viij. ad .x.
Feria. iiij. et v post epi. bo. senili. cole. p̄t' verēda. scor. ab .viij. ad .x.
Sexta et sabbato post epi. boni. senili. fleg. preter coxas. sagit. ab .viij. ad. x.
In ꝓfesto sebastia. elec. iuue. cole. preter pedes ab .viij. ad .x. pis.
Ipso die fabiani bo. iuuenili cole. preter pedes ab .viij. ad .x. pis.
Tercia feria post sebastiani bo. iuue. fleg. preter caput ab .viij. ad .x. aries.

Die Type des Laxierkalenders zeigt ſich als im Ganzen noch leidlich gut erhalten. Es ſcheint ſogar zunächſt, als ob ſie ſich in beſſerem Zuſtande befände, als die zum Türkenkalender verwendete, die an manchen Stellen nicht recht zum Ausdruck gekommen iſt, ſo daß durch Nachziehen der Buchſtaben mit Tinte nachgeholfen werden mußte. Vergleicht man aber die einzelnen Typen, ſo überzeugt man ſich bald, daß die Type im Türkenkalender da, wo der Abdruck gut iſt, doch die des Laxierkalenders an Schärfe der Umriſſe übertrifft. Man erkennt dies an den oft fehlenden Spitzen der Buchſtaben wie beim ſ^1, das im Türkenkalender noch durchweg beſſer erhalten iſt.

Der Satz zeigt dieſelben Eigenheiten wie der des Türkenkalenders und des Ciſianus. Er läßt die von Gutenberg im 42zeiligen Bibeldruck beobachtete Satztechnik, die gute Zeilenausrichtung, die Setzung der Trennungszeichen außerhalb der Zeile und die ſtraffe Konſequenz im ſyſtemgemäßen Gebrauche der Miſſaleſchrift vermiſſen. So finden wir gegen das Syſtem Z. 3 in Concurrentes n^1 nach e, Z. 8 in Februarius i^1 nach ẽ, Z. 10 in Marcius i^1 nach c, Z. 15 in tyburcii i^2 nach i^2, dagegen x^1 nach i^2 in xix und wiederum x^2 nach x^2 in xxx, Z. 16 in mēıd' ı^1 nach ē Z. 4 iſt zu Beginn des Wortes ſ^2 geſetzt. Nach ſ ſteht der folgende Buchſtabe regelmäßig in der Nebenform, was der Praxis von B^{42} gerade entgegengeſetzt iſt. Nach x, wenn es Zahlzeichen iſt, ſteht ein darauffolgendes zweites x regelmäßig in der Nebenform, im Übrigen ſteht bald die Haupt-, bald die Nebenform. Dadurch kommen Zahlenverbindungen zuſtande, die gegen das Prinzip der Miſſaleſchrift, die als Zahlzeichen nur einheitliche Buchſtabenformen kennt, arg verſtoßen. Gutenberg ſelbſt hat ſich, wie der aſtronomiſche Kalender zeigt, in dieſem Punkte ſtreng an das Vorbild der Handſchriften gehalten und nicht mit Verkennung des Syſtems ſo häßliche und widerſinnige Zahlenverbindungen geſchaffen. Aus dieſem Grunde hat er ſeine Urtype auch gar nicht mit einer Nebenform des als Buchſtaben doch nur zu Be-

ginn des Wortes gebrauchten v verſehen, ſo daß der Setzer des Laxierkalenders genötigt war, dieſen Buchſtaben als Zahlzeichen nach x^1 und x^2 auch immer in der Hauptform zu ſetzen. Im Türkenkalender folgt nach x als Zahlzeichen der folgende Buchſtabe auch in der Hauptform.

Als mit der Kalendertype gedruckte Donatfragmente ſind im Ganzen bis jetzt fünf nachgewieſen. Zwei davon beſitzt das British Muſeum, eines die Bodlejana, eines die Mainzer Stadtbibliothek, während der Aufbewahrungsort des fünften, von dem De Laborde a. a. O. eine Nachbildung gibt, ſich nicht ermitteln läßt.

Am meiſten erhalten iſt von dem 27zeiligen im British Muſeum befindlichen Fragment, das Heſſels „Gutenberg: Was he the Inventor of Printing?" S. 158 No. 5 beſchrieben hat. Vorhanden ſind davon 9 Blätter, nämlich das 2., 4., 6.—11. und 13. Doch iſt von dieſen nur das 10. Blatt unverſehrt. Die übrigen Blätter ſind ehemals zum Teil in Streifen zerſchnitten worden und nachträglich (mit den unverſehrten Teilen) wieder notdürftig zuſammengeklebt. Von Bl. 4 und 11 ſind wenigſtens noch alle Zeilen vorhanden, dagegen von den übrigen höchſtens 22, meiſt aber weniger. Der Zeilenzahl nach iſt ziemlich genau die Hälfte des Ganzen erhalten. Ich habe auf Tafel VI—VIII das ganze Fragment, zum Teil im verkleinerten Maßſtabe im Facſimile wiedergegeben, was zur richtigen Beurteilung des Fragmentes ſelbſt und ſeines Verhältniſſes zu den anderen mit dieſer Type gedruckten Fragmenten geboten war und auch für den Vergleich mit ſonſtigen Donatfragmenten unter Umſtänden eine wertvolle Handhabe bieten wird. Auf die mittelbare oder unmittelbare Abhängigkeit dieſes Donat vom 27zeiligen Pariſer habe ich oben ſchon hingewieſen, ebenſo darauf, daß der Druck wie der Pariſer Donat eine einzige Lage von 7 Doppelblättern bildete. Das Facſimile des ganzen Fragments ermöglicht es Jedem, ſich mit Hülfe einer beliebigen Donatausgabe davon zu überzeugen, daß der Donat genau 14 Blätter umfaßte. Bl. 1—3a enthielt das Nomen, Bl. 3a—4b 1 das Pronomen, Bl. 4b 2—5a das Verbum, Bl. 5b—6a 9 das Adverbium, Bl. 6a 10—7a 10 das Participium, Bl. 7a 11—25 die Konjunktion, Bl. 7a 26—8a 7 die Praepoſition, Bl. 8a 8—12 die Interjektion, Bl. 8a $\overline{13}$—9a 24 die Konjugation von amare, Bl. 9a 25—10b 9 die von docere, Bl. 10b 10—11b $\overline{15}$ die von legere, Bl. 11b 16—13a die von audire, Bl. 13a—14a die von ferre, Bl. 14a—14b die von eſſe und velle.

Das andere Donatfragment des British Muſeum, das aus 2 Blättern beſteht, von welchen Tafel IX und X ein Facſimile geben, wird von Heſſels a. a. O. S. 159 No. 6 und in Proctors Index No. 62 ebenfalls als 27zeilig angegeben, es gehört aber zweifellos einer 30zeiligen Ausgabe an. Erhalten ſind von dem erſten Blatt des Fragmentes 25, vom zweiten 26 Zeilen. Beide Blätter gehören ſicher zu ein und derſelben Ausgabe. Wenn Heſſels ſchwankt, ob er das zweite Blatt dieſem oder dem andern Fragment zuteilen ſoll, ſo hätte ihm eine nähere Prüfung des Textes zeigen können, daß es das Schlußblatt des zweiten Fragmentes iſt, denn der Text ſchließt ſich ohne Unterbrechung an den des erſten Blattes dieſes Fragmentes an. Zwiſchen dem Schluß der erſten Seite des Fragmentes (Taf. IX a) und dem Beginn der oben lückenhaften zweiten Seite (Taf. IX b) fehlen die Worte: pn̄ti cū feram feras et pl'r cū feramus feratis ferant Pretito īpſc̄o cū ferrem ferres ferret et pl'r cū ferremus ferretis ferrent Pretito pſc̄o cū tulerim tuleris tulerit et pl'r cū tulerimus tuleritis tulerint Pretito pl'ſq̄ʒpſc̄o cū tuliſſem tuliſſes tuliſſet et pl'r cu tuliſſemus tuliſſetis tuliſſent Futuro cū tulero tuleris tulerit et, was nach dem Satz des Fragmentes verteilt

grade fünf Zeilen gibt. Ebenſo fehlen zwiſchen der letzten erhaltenen Zeile der recto-Seite des zweiten Blattes und der erſten Zeile der verſo-Seite die Worte: cū eēm eēs eſſet et pl'r cū eſſemus eſſetis eſſent Pretito ꝑſ̄co cū fuerī fueris fuerit et pl'r cū fuerimus fueritis fuerit Pretito pl'ſq̈ꝫꝑſ̄co cū fuiſſēm fuiſſes fuiſſet et pl'r cū fuiſſemus fuiſſetis fuiſſēt Futuro cū fuero fueris fuerit et pl'r cū, die auf den verloren gegangenen Zeilen 27—30 enthalten waren. In dem 27zeiligen Donatfragment ſetzt auch auf Taf. VIII die Konjugation des Paſſivs feror vier Zeilen tiefer als die des Aktivs fero auf der vorhergehenden Seite ein, während in dem 30zeiligen Donatfragment (vgl. Taf. IXa und b) der Unterſchied nur e i n e Zeile beträgt. Dies iſt jedoch nur eine zufällige Übereinſtimmung der beiden Donate in der Zeilenzahl für den gleichen Text. Wäre dies durchgängig der Fall, ſo hätte der 27zeilige Donat $3^1/_9$ Seiten mehr erfordert als der 30zeilige. Nun iſt aber der Umfang von 14 Blättern für den 27zeiligen Donat außer durch die geſicherte Textverteilung auf 14 Blätter auch durch die in den erhaltenen Bruchſtücken des Pariſer, des Londoner und, wie wir gleich ſehen werden, auch des Oxforder Fragments noch erkennbare Eigentümlichkeit der äußeren Zuſammenſetzung des Druckes aus einer einzigen Lage von 7 Doppelblättern über alle Zweifel erhaben. Andrerſeits füllte im 30zeiligen Donat der Text noch die ganze letzte Seite. Das 30zeilige Fragment nimmt alſo für den erhaltenen 7. Teil des ganzen Textes die gleiche Seitenanzahl in Anſpruch wie der 27zeilige Donat. Es iſt daraus zu ſchließen, daß auch der 30zeilige Donat 14 Blätter umfaßte, trotzdem jedes Blatt nicht nur 6 Zeilen mehr hatte, ſondern die Zeilen auch länger ſind, als die des 27zeiligen Donat. Die Vergleichung des Textes in den beiden Donaten zeigt uns aber auch, daß der Satz des 30zeiligen Donat viel weniger Abkürzungen aufweiſt.

Dies zweite Londoner Fragment iſt vermutlich ein Teil derſelben Donatausgabe, zu der das ebenfalls 30zeilige Mainzer Fragment gehört. Letzteres beſteht aus einem einzigen, noch dazu unvollſtändigen Blatt, deſſen Schrift obendrein ſtark verblichen iſt. Von der etwas beſſer erhaltenen verſo-Seite gibt Tafel XI ein Facſimile. Außerdem iſt auf derſelben Tafel der Text des ganzen Fragments in Buchdruck wiedergegeben. Wenn wir im Facſimile die Zeilen ergänzen z. B. Z. 2 docerent Pretito ꝑf. Z. 3 eīmus docueītis do, ſo ergibt ſich dieſelbe Zeilenbreite wie im Londoner Fragment. Beiden Fragmenten iſt auch das Fehlen des Ꝑ und die häufigere Anwendung des Zeichens ^{s} ſtatt ^{9} eigen, während das erſte Zeichen in der Bibel nur für *s* gebraucht wird, und bei beiden iſt die Zeilenausrichtung beſſer, als im 27zeiligen Londoner Fragment. Auch begegnen im 30zeiligen Fragment, wie ſchon oben hervorgehoben wurde, $\bar{n}^{1}$ und $\bar{u}^{1}$ außer in der ſonſt üblichen Form der Kalendertype ſchon in der in der Type B^{36} ausſchließlich gebrauchten Form und ebenſo bereits das Kürzungszeichen ^{z} als beſondere Type, worauf wir unten zurückkommen.

Das nur aus $6^1/_2$ Zeilen beſtehende, rechts und links noch verſtümmelte Oxforder Donatfragment (Taf. XI) ſteht der Zeilenbreite nach — rechts laſſen ſich die fehlenden Buchſtaben ohne weiteres ergänzen — und ebenſo wegen des darin noch vorkommenden Ꝑ und des jedenfalls vorwiegend gebrauchten ^{9} ſtatt ^{s} dem 27zeiligen Londoner Fragment am nächſten. Vielleicht gehört es mit dieſem zu ein und derſelben Ausgabe. Jedenfalls kann der ziemlich gute Zeilenſchluß auf der linken Hälfte des Blattes nicht dagegen geltend gemacht werden, da im 27zeiligen Londoner Donatfragment auf Taf. VIIa die letzten 6 Zeilen mindeſtens ebenſo gut ausgerichtet ſind. Bezeichnend für die Zugehörigkeit dieſes Frag-

ments zu den 27zeiligen iſt es auch, daß der Text dem des 27zeiligen Londoner Fragments auf Bl. 6b (Taf. VIa), und 9a (Taf. VIb) entſpricht. Jedenfalls wird damit die Übereinſtimmung beider Donate hinſichtlich ihrer Zuſammenſetzung aus einer Lage von 7 Doppelblättern bezeugt.

Wo ſich das Donatfragment befindet, von dem De Laborde ſechs an beiden Seiten verſtümmelte Zeilen abgebildet hat — der Text iſt abgedruckt auf Taf. VIII — habe ich trotz verſchiedener Nachfragen nicht feſtſtellen können. Wyß hat ſchon darauf aufmerkſam gemacht, daß die Angabe des Herausgebers, daß dies Fragment einem 25zeiligen Donat angehöre, mit Vorſicht aufzunehmen iſt, da De Laborde es in der zu dem Facſimile zitierten Note offenbar mit Schöffers 35zeiligen mit der Type B^{42} gedruckten Donat verwechſelt hat. Es iſt nicht ausgeſchloſſen, daß das Fragment ebenſo wie das Londoner 30zeilige oben oder unten lückenhaft war. Der Text läßt ſich mit dem des 27zeiligen Londoner und des 30zeiligen Mainzer Fragments vergleichen. 30zeilig kann das De Labordeſche Fragment nicht geweſen ſein, denn bei dem Vergleich mit dem Mainzer Fragment ergibt ſich, daß der De Labordeſche Text in der 30zeiligen Ausgabe faſt eine ganze Zeile weniger ausmacht. Außerdem hört ſchon auf der zweiten Zeile des Fragmentes die Ligatur do auf, während dies auf dem Mainzer Fragment, in dem der De Labordeſche Text auf der dritten Zeile beginnt, erſt bei der 13. Zeile der Fall iſt. Die Setzer aber haben, wie wir oben ſahen, durchgängig erſt die Ligaturen verbraucht, ehe ſie zu den einfachen Buchſtaben griffen. Auch ſpricht ſchon das Erſcheinen des n̄ und ū in der früheren Form dafür, daß hier kein Reſt eines 30zeiligen Fragmentes vorliegt. Vergleichen wir das De Labordeſche Fragment mit dem 27zeiligen Londoner Donat, der auf Bl. 9b Z. 18ff. (Taf. VIb), ebenfalls den gleichen Text hat, ſo zeigt ſich, daß die beiden Fragmente bezüglich der Zeilenbreite übereinſtimmen. Allein das erſtere Fragment unterſcheidet ſich darin von letzterem in bemerkenswerter Weiſe, daß in ſeinem Text die Ligatur do noch in der erſten Zeile zweimal vorkommt, während ſie im Londoner Fragment ſchon ſieben Zeilen früher aufhört. Da die Zeilenbreite dieſelbe iſt wie beim Londoner Donat, ſo würde, wenn das Fragment wirklich zu einer 25zeiligen Ausgabe gehörte, zu erwarten ſein, daß der Text, der im Londoner Fragment mit der 18. Zeile der 18. Seite beginnt, die erſten Zeilen der 20. Seite ausgemacht hätte. Dagegen ſpricht aber das Verſchwinden der Ligatur do in der zweiten Zeile des Fragmentes. Würden wir dagegen annehmen, daß der Donat 26zeilig geweſen ſei, ſo würde der De Labordeſche Text etwa mit der 10. Zeile der 19. Seite begonnen ſein, wozu, wie das Facſimile der 18. Seite des Londoner Fragmentes auf Taf. VI b lehrt, das Verſchwinden der nur noch in den erſten Zeilen vorhandenen Ligatur do ſehr gut ſtimmen würde. Eine 26zeilige Donatausgabe iſt auch für die Type B^{42} nachweisbar. Das von Heſſels a. a. O. S. 168 No. 3 behandelte Fragment iſt auch nicht 24- oder 25zeilig, ſondern 26zeilig. Nach der Nachbildung zu ſchließen, befand ſich, wie ſchon Wyß bemerkt hat, die Type des De Labordeſchen Donat in ſchlechtem Zuſtande, doch läßt ſich, wenn nicht das Original ſelbſt wieder zum Vorſchein kommt, bei der Art der Nachbildung darüber nichts ſicheres beſtimmen.

Es kann kein Zweifel ſein, daß der 27zeilige Donat zeitlich dem 30zeiligen vorausgeht. Wahrſcheinlich beruht das Übergehen vom 27- zum 30zeiligen Donat auf Gutenbergiſchem Vorbilde. Das Verſchwinden des vorher ſo häufig gebrauchten P̄ erklärt ſich am einfachſten durch die Annahme, daß der Setzer des 30zeiligen Donat nach einer mit der

Type B^{42} gedruckten Vorlage arbeitete, der diese Type fehlte. Andrerseits kann das Auftreten des n̄ und ū in der der Type B^{36} analogen Form im 30zeiligen Donat, der sich auch durch die bessere Ausrichtung der Zeilen als jünger als der 27zeilige erweist, nicht rein zufällig sein. Wir müssen daraus vielmehr auf eine inzwischen eingetretene, wenigstens teilweise Erneuerung der Kalendertype schließen. Auch der Satz des 30zeiligen Donat zeigt abgesehen von den scheinbaren, durch Typenmangel verursachten Willkürlichkeiten, auf die ich schon im zweiten Kapitel hingewiesen habe, mehr Korrektheit, als der des 27zeiligen. Wenn auch die in B^{42} durchgeführten Satzregeln keineswegs strikt beobachtet sind, so finden sich doch keine schroffen Verstöße gegen das Prinzip der Missaleschrift, wie solche doch in den anderen mit der Kalendertype hergestellten Drucken vorkommen. Darin tritt meines Erachtens mehr und mehr die Einwirkung der Gutenbergischen Vorlage, die der Drucker nachdruckte, wie er später B^{42} kopierte, hervor.

Die Donatfragmente mit den beiden deutschen Kalenderdrucken und dem lateinischen Laxierkalender in eine gesicherte chronologische Reihenfolge bringen zu wollen, dafür fehlt es an genügenden Anhaltspunkten. Keinesfalls sind wir aber genötigt eines der Donatfragmente früher als den 31zeiligen Ablaßbriefdruck, in dem die Type des astronomischen Kalenders für 1448 uns als Auszeichnungsschrift zum ersten Mal zeitlich fixierbar wieder begegnet, anzusetzen. Die 30zeiligen Donatfragmente müssen dagegen der Type wegen später als der Laxierkalender sein. Daß der Drucker der die Kalendertype aufweisenden Donate mit dem Drucker des Türkenkalenders, des Cisianus und des Laxierkalenders identisch ist, daran kann nicht gezweifelt werden. Nicht nur die gleichen Satzfehler und dieselben häßlichen Buchstabenverbindungen wie z. B. die des kleinen und großen t bezeugen dies, sondern auch die wenigstens im 27zeiligen Londoner Donatfragment auf Bl. 7a (Taf. VIb) nachweisbare gleiche Eigentümlichkeit des Druckers, den leeren Zeilenraum mit kreuzweis gesetzten Punkten auszufüllen. Diese an sich schon charakteristische Erscheinung ist um so bemerkenswerter, als der so äußerst kompresse Satz des Donat dazu in keiner Weise aufforderte.

Dem äußeren Schein nach müßte der Cisianus ziemlich viel später als der Laxierkalender sein. Es genügt nicht, daß wir ihn Ende 1457 setzen, denn, wenn die Kalendertype, deren Vorrat, wie uns die Londoner Donatfragmente zeigen, so beschränkt war, nach jahrelangem Gebrauch im Laxierkalender noch so wenig abgenutzt erscheint, versteht man nicht, warum in so verhältnismäßig kurzer Zeit ein solcher Verfall der Type eingetreten sein sollte. Noch weiter hinaufzugehen, den Cisianus Ende 1458 zu setzen, verbietet aber doch wohl die Erwägung, daß der 36zeilige Bibeldruck Jahre zu seiner Fertigstellung in Anspruch nahm. Die Type B^{36} löst aber die Kalendertype ab. Den Neuguß der Type kann weder der Drucker der Kalenderdrucke noch der der 36zeiligen Bibel ausgeführt haben, denn die Änderungen, die die Type dabei erfahren hat, sind, von den für diese Frage belanglosen kleinen Verschönerungen der Buchstaben A, E und R abgesehen, zweifellos durch die Type B^{42} beeinflußt worden. Dahin gehört das schmälere z, sowie insbesondere die oben schon erwähnte veränderte Anbringung der Abkürzungsstriche bei einer Reihe von Buchstaben. Nur Gutenberg, der nach dem überhängenden ſ die Hauptform des folgenden Buchstaben gesetzt wissen wollte, kann diese Änderung vorgenommen haben, um bei diesen Buchstaben Platz für den überhängenden Teil des ſ zu schaffen. Der Drucker der Kalenderdrucke kann, wie sein Satz zeigt, gar nicht daran gedacht haben, und der Drucker von B^{36} hat erst

allmählich die Praxis Gutenbergs an der Hand von B^{42} angenommen. Freilich ist für das Verschieben der Kürzungszeichen mehr nach rechts die Rücksicht auf das Zusammenpassen der Buchstaben mit vorhergehendem ſ keineswegs immer der Grund. Für das Zeichen ^{z} kommt dieser Grund z. B. gar nicht in Betracht. Der Verfertiger der Type hat eben bei diesem Zeichen, das schon im 27zeiligen Donat in verschiedener Entfernung vom t angebracht ist, ebenso wie bei verschiedenen anderen Zeichen geschwankt. Ist die Ansicht über die Herstellung der Type, wie ich sie oben im zweiten Kapitel entwickelt habe, richtig, so braucht man ja auch für dies Schwanken nach keiner weiteren Erklärung zu suchen. Eine Einwirkung der Type B^{42} auf den Neuguß der älteren Gutenbergtype für den Bibeldruck sehe ich auch darin, daß entsprechend der ersteren Type w^1, das zwar nicht in der Bibel, wohl aber in den Bamberger deutschen Drucken begegnet, beibehalten wurde, während w^2, das die Kalendertype doch besessen hatte, ausgemerzt wurde.

Die Typenübersicht auf Taf. XIII ermöglicht einen schnellen Einblick in die Veränderungen, die mit der Type vorgenommen wurden. Einzelne wie $\bar{n}^1$ und $\bar{u}^1$ mit dem mehr nach rechts verschobenen Balken begegnen, wie schon bemerkt, bereits im 30zeiligen Donatfragment. Die Type B^{36} weist aber erst das ligierte ct in der verbundenen und unverbundenen Form auf, wogegen das hohe t der Donat- und Kalendertype nicht mehr vorkommt; auch ist erst in dieser Type die Zusammensetzung des Buchstabens b mit a, e, o, des d mit a und des p mit a, e, o zu künstlichen Ligaturen vorgesehen. In der Donat- und Kalendertype war dies nur für das häufig gebrauchte do und de der Fall, wenn auch, wie wir oben schon sahen, der Drucker des Türkenkalenders sich nicht gescheut hat, auch a, ja im Cisianus selbst u mit d künstlich zu ligieren. Dziatzko (Gutenbergs früheste Druckerpraxis S. 53) meint, daß das neu geschaffene eckige a der Type B^{36} — das a der Donattype in audior Taf. IIa 1 ist damit keineswegs identisch und verdankt seine Gestalt wohl nur einer verunglückten oder ausgeleierten Matrize —, da es zu Anfang der beiden ersten Bände der Bibel nach ſ so häufig gebraucht wird, vielleicht für letzteren Zweck angefertigt sei. Dagegen spricht indessen die Missaleschrift, die diese Form des a nach ſ nie aufweist, während sie z. B. bei der Verbindung des c mit a, dadurch daß der Schreiber den Calamus am Kopf des c nicht absetzte, sondern zur Herstellung des a ohne weiteres in voller Stärke grade herunterzog, von selbst zu stande kam. Zuerst wurde der senkrechte Balken des c mit dem Fuß daran gezogen, dann wurden zwei in je e i n e m Zug gezogene unverbundene i^1 ohne Punkt daran gesetzt und schließlich die letzten beiden Senkrechten durch eine Linie in der Mitte verbunden. Der Schreiber hat die Verbindung ca zwar nicht immer so hergestellt, aber doch sehr häufig. Die Type B^{36} hat nun für die Verbindung des c, r und t mit a ein besonderes a mit einem weiter nach links ausholenden Bogen bekommen, wie es ebenfalls schon in der Missaleschrift begegnet. Dies a kommt bezeichnender Weise nicht mit darüber befindlichen Kürzungszeichen vor, so daß überall, wo in B^{36} auf c, r oder t ein ā folgt, es das schon in der Donat- und Kalendertype vorkommende a ist, auch ein Beleg dafür, daß die Kürzungszeichen mit dem Buchstaben fest verbunden waren. Das eckige a dagegen ist entschieden für die Verbindung mit b, d und p geschaffen. Man begreift zunächst nicht, warum nicht für die Verbindungen der Konsonanten b, d und p mit den Vokalen a, e, o wirkliche Ligaturen hergestellt sind wie in der Type B^{42}. Statt dessen sind in der Type B^{36} diese Konsonanten rechts und die Vokale links beschnitten, um aneinander gesetzt werden zu können, ausgenommen e und o in der Verbindung mit d, das analog der Donat- und

Kalendertype für die Zuſammenſetzung mit dieſen Vokalen ſeines ſenkrechten Balkens ganz entbehrt, ſo daß die Vokale unverſehrt bleiben konnten. In der Zuſammenſetzung des d mit ē kommt freilich auch die Verſtümmelung beider Buchſtaben vor. Augenſcheinlich wollte der Schriftgießer die Anfertigung der zu wirklichen Ligaturen erforderlichen neuen Stempel ſparen. Wenn man nicht annehmen will, daß die für dieſe allerdings ſehr häufigen Verbindungen gebrauchten Typen aus vollen Buchſtaben erſt zurecht geſchliffen ſind, müßte der Schriftgießer nach Fertigſtellung der normalen Buchſtaben die Stempel entſprechend geändert und beſondere Matrizen für dieſe rechts oder links gekürzten Buchſtaben hergeſtellt haben. Ich halte das erſtere für wahrſcheinlicher, um ſo mehr, als neben dem normalen t^2 nicht ſelten ein dünneres t^2 vorkommt, das wohl, weil der Vorrath nicht reichte, aus einem t^1 zurechtgeſchliffen worden iſt. Demgemäß iſt auch wohl das von vornherein für die Verbindung mit b, d und p geſchaffene eckige a zunächſt in ſeiner vollen Form hergeſtellt. Dann würde es ſich auch erklären, warum es zu Anfang ſo häufig nach ſ gebraucht wird, hernach aber als ſelbſtändiger Buchſtabe ſo gut wie verſchwindet. Nach und nach wurde eben der ganze Vorrat für die Ligaturen in Anſpruch genommen und aus dieſem Grunde die volle Form des Buchſtabens getilgt. Außer ct, ff, pp, ſſ und ſt beſitzt die Type B^{36} keine wirklichen Ligaturen. bʒ, qʒ, qɜ, q̊ʒ, q̈ʒ, die Dziatzko (a. a. O. S. 65 f.) als ſolche aufführt, ſind es nicht. Bei den Zeichen ʒ und ɜ war der Typenkörper genau auf Letternbreite gegoſſen, ſo daß ſie ſcharf an die vorhergehende Type herangeſetzt werden konnten, wie dies oft da der Fall iſt, wo an eine Ligatur nicht gedacht werden kann. Ich habe nirgendwo in der Bibel dieſe Zeichen in einer Verbindung bemerkt, die zur Annahme einer Ligatur zwänge. Dagegen ſpricht ſchon der Umſtand, daß das q^1 in der Verbindung mit ʒ — ɜ iſt ja in B^{36} überhaupt viel ſeltener — mit s in q̊s und mit t^1 in q̊t zwar meiſt ſeine Spitzen rechts oben und unten bewahrt hat, nicht ſelten aber auch in dieſer Verbindung rechts glatt iſt wie ein q^2. Offenbar und gewiß mit Recht mißfiel dem Setzer das unmittelbare Zuſammentreffen der Spitzen beider Buchſtaben und in vielen Fällen hat er ſich deshalb die Mühe gemacht, die Spitzen des vorderen Buchſtabens zu entfernen. Wären jene Buchſtabenverbindungen wirkliche Ligaturen, ſo wäre es auch auffällig, daß nicht ſelten die Spitzen des b rechts in bʒ in ſpäteren Teilen der Bibel im Druck nicht mehr herausgekommen ſind, während das ʒ noch ſeine volle Schärfe bewahrt hat.

Das P̄, das ſchon nicht mehr im 30zeiligen Donat vorkommt, fehlt der Type B^{36}, die dagegen zwei Formen für das einfache P hat. Ich halte es für mehr als unwahrſcheinlich, daß das PP vom Schöpfer der Type für den Zweck beſtimmt war, für den es in B^{36} verwandt worden iſt, d. h. als Erſatz für ein einfaches P da, wo es ſich aus Raumverhältniſſen empfahl. In der Miſſaleſchrift begegnet es zu Beginn des Satzes in dem abgekürzt geſchriebenen Propterea mit dem Häkchen davor. Nun ſind ˛p und ˛pp in der Type B^{36} meines Erachtens aus zwei Typen zuſammengeſetzt, nämlich aus dem je auf einem beſonderen Körper gegoſſenen ˛ und p bezw. pp. Das Abkürzungszeichen iſt ganz anders als in der Donattype, für die die Herſtellung der Type ˛p aus einer Matrize außer Frage ſteht. In der Bibel erſcheint zwar auch zuweilen das Zeichen ˛ mit dem p bezw. pp unmittelbar verbunden, aber doch wohl nur, weil der Körper in ſolchen Fällen zu ſcharf an den Rand der Letter gegoſſen war oder weil die Farbe ausgelaufen iſt. Gewöhnlich iſt, wie dies auch der Schreibſchrift entſpricht, das Zeichen ˛ durch einen kleinen Zwiſchen-

raum von p bezw. pp getrennt. Es steht gar nichts im Wege anzunehmen, daß dies Kürzungszeichen eine besondere Type bildete, die Sparsamkeit, die sich hinsichtlich der Stempel im Übrigen wie z. B. für die Ligaturen bemerkbar macht, empfiehlt vielmehr diese Annahme sehr. So brauchten für ꞁp und ꞁpp keine besonderen Stempel angefertigt zu werden, man hatte nur das Zeichen ꞁ, für das der Stempel keinerlei Mühe machte, besonders zu gießen. Dann würde sich auch das Vorhandensein des PP, das, wie ich meine, nach der Absicht des Schriftgießers eigentlich in Verbindung mit dem Zeichen ꞁ zu Anfang eines Satzes in abgekürzt gedruckten Wörtern wie ꞁPPterea hätte gebraucht werden sollen, sehr einfach erklären.

Es gibt noch ein anderes nicht selbständiges Kürzungszeichen in der Type B^{36}, von dem ich ebenfalls annehmen zu müssen glaube, daß es eine Type für sich gebildet hat, nämlich das in Verbindung mit t^2 gebrauchte Zeichen ^{z}. In $t^{z\,1}$ ist das Zeichen, dessen senkrechter Strich in seiner Verlängerung noch so eben den Querbalken des t schneidet selbstredend mit dem t auf ein und demselben Körper gegossen, so daß der untere Horizontalstrich überhängend war. Dies war auch bei $t^{z\,1}$, auf das wie z. B. in dem abgekürzt gedruckten Worte t^zrem B^{36} Bl. 12 a β 2 innerhalb desselben Wortes noch weitere Buchstaben folgen konnten, das Gegebene. $t^{z\,2}$ dagegen kommt nur zu Ende des Wortes vor. Für t^2 ist, sei es um das jedesmalige Setzen eines sonst erforderlichen Spatiums unnötig zu machen, sei es, um sich die Matrize für $t^{z\,2}$ zu sparen, das Zeichen ^{z} auf besonderen Körper gegossen. In $t^{z\,2}$ schneidet die verlängerte Senkrechte des Zeichens ^{z} den Querbalken des t nicht mehr, dagegen reicht der obere Horizontalstrich des ^{z} noch in den Bereich des t hinein, so daß er also nach links etwas überhing. In diesem Falle ist in der Type B^{36} das Kürzungszeichen ^{z} ebenso wie das in Verbindung mit p bezw. pp gebrauchte Zeichen ꞁ allerdings eine besondere Type, aber mit Rücksicht auf den Buchstaben, zu dem sie gehören, kann trotzdem nicht von einer Beweglichkeit dieser Kürzungszeichen, deren Kegel eben dem der übrigen Schrift gleichkam, die Rede sein. Meine oben S. 30 f. beigebrachten Beweise für die Unbeweglichkeit der Kürzungszeichen werden durch diese Eigentümlichkeit der Type B^{36} natürlich nicht im mindesten erschüttert. Dieser Auffassung des $t^{z\,2}$ entspricht es, daß immer, wo eine Interpunktion darauf folgt, der Raum, den eben der Körper des ^{z} einnahm, freigeblieben ist, während, wenn auf $t^{z\,1}$ eine Interpunktion folgt, sie bei kompressem Satz häufig unmittelbar an das t herangesetzt ist. Zuweilen, wenn auch selten, sind auch t^1 und das Zeichen ^{z} nebeneinandergesetzt, ohne Zweifel, weil der Vorrat der sehr häufig gebrauchten $t^{z\,1}$ nicht immer reichte. Bemerkenswert ist es auch, daß an einzelnen Stellen, wo der Raum sehr beschränkt war, der untere Horizontalstrich von ^{z} beschnitten worden ist, trotzdem das folgende Wort mit einem Buchstaben von n-Höhe beginnt. Wäre dieser Strich überhängend gewesen, so wäre eine Verstümmelung der Type in solchen Fällen ganz unnötig gewesen. So erklärt sich auch die in B^{36} Bd. I Bl. 6a β 5 vorkommende merkwürdige Abkürzung igı^z für igit^z. Auch die 30zeilige Donattype besitzt schon, wie das n̄ und ū der Type B^{36}, so für $t^{z\,2}$ diese besondere Type ^{z}, wie das Mainzer Fragment zeigt, das auf Bl. 9a 5 ame^z und gleich darauf 6 aāre^z hat. Wahrscheinlich rührt ein solcher Schnitzer im Donat und in der Bibel doch von ein und demselben Setzer her. Im Übrigen bedarf die Zusammenstellung der Typen auf Taf. XIII, für die natürlich meine im zweiten Kapitel dargelegte Auffassung von der Konstruktion der ältesten Gutenbergtype maßgebend gewesen ist, wohl keiner weiteren Erläuterung.

Gutenberg hat aber die Type nicht für sich neu gegossen, denn der Drucker von B^{42} kann, wie Schwenke gezeigt hat, nicht B^{36} gedruckt haben. Er dürfte zur Zeit, wo er den Neuguß der Type für den gewaltigen Bibeldruck vornahm, wohl kaum so mittellos gewesen sein, daß er die Zinsen von 4 Pfund für seine Straßburger Schuld nicht mehr zahlen konnte. Diese zahlt er von 1458 an sicherlich nicht mehr, ja schon für 1457 scheint der Gläubiger sich an Gutenbergs Straßburger Bürgen haben halten müssen, um zu seinem Recht zu kommen. Nun meldet uns Werner Rolevink in seinem Fasciculus temporum zum Jahre 1457: *artifices mira celeritate subtiliores solito fiunt. Et impressores librorum multiplicantur in terra.* Daß diese Notiz ganz mit Unrecht mit der Eroberung von Mainz durch Adolf von Nassau im Jahre 1462 zusammengebracht ist, habe ich schon in meinen Gutenbergforschungen S. 141 f. ausgeführt. Worauf soll sich denn die durchaus Glauben verdienende Nachricht anders beziehen als auf die Begründung der Pfisterschen Druckerei in Bamberg und der Mentelinschen in Straßburg? Wir müssen uns doch zur Lösung dieser schwierigen Fragen zunächst an die vorhandenen unverdächtigen Zeugnisse halten. Aus der Glosse des Paulus Paulirinus über den ciripagus geht ganz unzweideutig hervor, daß die 36zeilige Bibel in Bamberg gedruckt ist, da keine andere, auch nicht eine Biblia pauperum, in Frage kommen kann.

Müssen wir aber annehmen, daß 1457 der Neuguß der Type vorlag, und diese in jenem Jahre von Mainz nach Bamberg gelangte, so kann dagegen nicht mit Hinweis auf den Cisianus eingewandt werden, daß die Kalendertype damals noch existiert habe. Selbst eine ganz frisch gegossene Type kann infolge eines schlechten Abdrucks den Eindruck der Mangelhaftigkeit erwecken. Daß ein solcher Abdruck beim Cisianus vorliegt, wird Niemand leugnen wollen. Für die Priorität des Cisianus gegenüber dem Laxierkalender spricht auch, daß in ersterem grade so wie im Türkenkalender alle freien Zeilenräume mit der den Drucker charakterisierenden eigentümlichen Punktverzierung ausgefüllt sind, während davon im Laxierkalender ein viel mäßigerer Gebrauch gemacht ist. Da es nun doch nicht wahrscheinlich ist, daß der Drucker zum Neujahr gleich zwei Drucke fertig gestellt hat, so möchte ich glauben, daß der Cisianus für 1456 bestimmt war, also Ende 1455 gedruckt ist.

Die Kalenderdrucke sind ebenso wenig gutenbergisch wie es die 36zeilige Bibel ist. Wer trotz der Schwenkeschen Beweise dafür an dieser Tatsache noch zweifeln konnte, wird angesichts des neu entdeckten Druckes seine Bedenken jetzt fallen lassen müssen. Es zeigt sich, daß das Bild, das uns Schwenke von Gutenberg auf Grund seiner tiefgreifenden Studien an der 42zeiligen Bibel gezeichnet hat, sich auch in dem astronomischen Kalender wiederspiegelt. Die peinliche Sorgfalt Gutenbergs in Bezug auf Orthographie, Interpunktion, Satz und Druck, die den Druck B^{42} kennzeichnet, findet sich auch hier. Während den Kalenderdrucker das Fehlen des W und Z in der Type nicht weiter geniert, verdeckt der Schöpfer der Type diesen Mangel vorsorglich, indem er trotz des deutschen Druckes lateinische Monatsnamen wählt. Daß dies bewußt geschehen ist und zwar aus dem eben angegebenen Grunde, dafür spricht, daß im Text des März und April die deutschen Formen gebraucht sind. Dem Kalenderdrucker geht das feine ästhetische Gefühl für den richtigen Gebrauch der Type ab. Man vergleiche nur die wenig schöne Typenzusammensetzung ſʒ, wie sie im Türkenkalender und Cisianus begegnet, mit dem ſz in waſzergießers im astronomischen Kalender J 12 und F 6. Auch die häßlichen deʒ und daʒ der Kalenderdrucke kennt der Gutenbergische Satz nicht. Schon der Pariser Donat zeigt,

daß Gutenberg auch nicht die unäſthetiſche Verbindung des niedrigen und hohen tt in den Sinn gekommen wäre. Dazu kommen in den Kalenderdrucken die zahlreichen Verſtöße gegen den richtigen Gebrauch der Miſſaletype und die Nichtbeachtung konſequent durchgeführter Gutenbergiſcher Satzregeln, der unvollkommene Zeilenſchluß, alles Momente, die dafür ſprechen, daß die von Gutenberg gegoſſene Kalendertype in andere Hände übergegangen war.

Die Zeit, wann dies geſchehen iſt, läßt ſich genau beſtimmen. Die Kalendertype dient als Auszeichnungsſchrift im 31zeiligen Ablaßbrief. Was Enſchedé[18] uns über die Technik der beiden Ablaßbrieftypen lehrt, iſt mir von dem Inhaber der Bauerſchen Schriftgießerei an der Hand von Verſuchen als zutreffend beſtätigt worden. Iſt das aber richtig, ſo kann kein Zweifel ſein, daß als Schöpfer der beiden Ablaßbrieftypen nur Schöffer und Gutenberg in Frage kommen können. Wenn Enſchedé Gutenberg ausſchließen zu müſſen meint und beide Typen auf Schöffers ſchöpferiſche Tätigkeit zurückführt, ſo ſind die von ihm dafür vorgebrachten Gründe höchſt problematiſcher Natur, und andererſeits lehrt der Augenſchein, daß beide Typen nicht von ein und derſelben Hand geſchnitten ſind. Iſt nun ein ſo gewaltiger Fortſchritt, wie ihn die Herſtellung der kleinen Kurſive bedingte, nach allem, was wir über den älteſten Buchdruck wiſſen, nur Gutenberg und Schöffer zuzutrauen, und iſt es ferner ſicher, daß die beiden Typen A^{30} und A^{31} von verſchiedenen Händen geſchnitten ſind, ſo dürfen wir mit höchſter Wahrſcheinlichkeit A^{31} Schöffer und A^{30} Gutenberg zuweiſen. Ich habe mich ſchon in meinen Gutenbergforſchungen S. 76 ff. in dieſem Sinne entſchieden und zu zeigen verſucht, wie die Type A^{30} den Gutenbergiſchen Schriftcharakter erkennen läßt. Schwenke[19] iſt zu demſelben Reſultat gekommen, inſofern er wenigſtens in der Texttype der beiden Ablaßbriefe eine durchaus verſchiedene Hand erkennt und wegen der in A^{30} für i n r t u vorkommenden verbundenen und unverbundenen Formen dieſen Druck Gutenberg zuzuſchreiben geneigt iſt. Die Satztechnik beider Ablaßbriefe iſt gänzlich verſchieden und zwar lehnt ſich die von A^{30} entſchieden an die von B^{42} an, während die von A^{31} ganz abgeſehen von der mangelhaften Zeilenausrichtung ſich von dieſer ſehr merkbar unterſcheidet. Ich ſehe dabei ab von den in der Type bedingten Abweichungen, aber auffällig iſt doch die durchgängige Schreibung von ut und uel in A^{30}, während im Übrigen abgeſehen von dem U in Uniuerſis wie gewöhnlich v zu Beginn des Wortes gebraucht iſt. Ganz offenbar iſt dies im Anſchluß an den Bibeldruck geſchehen. A^{31} hat abgeſehen von einmaligem uel in Z. 18 ſtets vel und vt. Auf den ganz überwiegenden und auf den erſten Blick hervortretenden Gebrauch von ꝛ gegenüber r in A^{31} hat Dziatzko[20] ſchon aufmerkſam gemacht. Um ſo merkwürdiger iſt es, daß Z. 1 in ꝑcurator̲ und Z. 15 in Confeſſor̲ A^{31} im Gegenſatz zu A^{30} und B^{42} r ſtatt ꝛ hat. Ganz ungutenbergiſch iſt auch in A^{31} die Häufung der Abkürzungen Z. 23 in beatoꝝqꝫ und manchmal die Setzung des Abkürzungsſtriches wie Z. 2 dnō, Z. 31 mrīs.

Höchſt auffällig iſt es nun, daß in A^{30} als Auszeichnungsſchrift eine der Type B^{42} zwar überaus ähnliche, aber doch abweichende Type gebraucht iſt. Wir müſſen doch erwarten, daß Gutenberg, hätte er damals die Kalendertype oder die Type B^{42} zur Verfügung gehabt, ſich einer von beiden bedient hätte, anſtatt neue Stempel und neue Matrizen für die wenigen Buchſtaben herzuſtellen. Die Kalendertype iſt Ende 1454 in der Hand des Druckers des Türkenkalenders. Daß A^{31} die früher hergeſtellte Type iſt, dafür

ſpricht ſchon, daß Schöffer in der bekannten Schlußſchrift zu den Inſtitutionen Juſtinians den Ruhm Gutenberg in der Kunſt des Stahlſchnitts — ſo müſſen wir die Worte ſculpendi lege doch verſtehen — voraufgegangen zu ſein, für ſich in Anſpruch nimmt. Dziatzko[21] hat auch eine Reihe bemerkenswerter Belege dafür beigebracht, daß A^{30} der ſpätere Druck von beiden iſt. Zur Zeit der Vollendung der Texttype von A^{31} hatte Gutenberg die Kalendertype noch nicht verkauft. Es iſt pſychologiſch durchaus wahrſcheinlich, daß Gutenberg der weiteren Vervollkommnung ſeiner Erfindung durch Schöffer nicht läſſig zugeſehen, ſondern ſich ebenfalls in der neuen Kunſt des Stahlſchnitts verſucht hat. Zwiſchen der Vollendung der Typen A^{31} und A^{30} muß der Bruch zwiſchen Gutenberg und Fuſt und damit wohl auch eine vorübergehende Beſchlagnahme der Type B^{42} ſowie der Verkauf der Kalendertype ſtattgefunden haben.

Wenn ich nun annehme, daß es Pfiſter war, in deſſen Hände damals Gutenbergs älteſte Type gelangte, ſo beſtimmen mich dazu folgende Gründe. In Pfiſters Beſitz iſt ſpäter die Type B^{36} und das einzige Zeugnis, das wir bezüglich der Urheberſchaft der 36zeiligen Bibel beſitzen, deutet ebenfalls auf ihn. Wenn wir gezwungen ſind, Gutenberg die Mainzer Kalenderdrucke ſowie den 36zeiligen Bibeldruck abzuſprechen, iſt es doch das Gegebene, dieſe Drucke dem ſpäteren Beſitzer der Type B^{36} zuzuweiſen, ſo lange nicht Bedenken dagegen vorliegen. Der Satz mit der der Miſſaleſchrift nachgearbeiteten Gutenbergtype war viel zu kompliziert und ſchwierig, als daß wir denken könnten, Pfiſter habe ſich ohne weiteres damit zurecht gefunden. Die Bamberger deutſchen Drucke lehren deutlich, daß das dazu verwandte Setzerperſonal an der Hand des 36zeiligen Bibeldrucks und zwar durch Nachdruck von B^{42} herangebildet worden iſt. Die durchgehende Übereinſtimmung mit den Gutenbergiſchen Satzregeln und die völlige Zeilenausrichtung unter Ausſchluß des Trennungszeichen, die ſich freilich der Drucker dadurch erleichtert hat, daß er auf die richtige Silbentrennung ohne weiteres verzichtet, und Trennungen wie twē-klicher, pf-lug, pac-ken, zw-acht, du-rch, geſch-opf, wu-rd, ſch-wäger, m-ich d-as bei ihm gang und gebe ſind, wozu augenſcheinlich die durch das Einfügen der Holzſchnitte in den Text entſtehenden allzu ſchmalen Zeilen die Veranlaſſung waren, laſſen ſich doch nur recht begreifen, wenn Pfiſter auch B^{36} gedruckt hat. Andererſeits iſt es aber doch auch wieder ganz unwahrſcheinlich, daß ein Drucker als Erſtlingsarbeit gleich einen ſolchen Rieſendruck wie den der 36zeiligen Bibel unternimmt.

Der Drucker des Laxierkalenders ſowie des 30zeiligen Donat zeigt ſich in dem richtigen Gebrauch der Miſſaletype ſowie in der ganzen Satztechnik dem Drucker von B^{36} keineswegs überlegen. Was ſoll uns alſo hindern Pfiſter auch die Kalenderdrucke zuzuweiſen? Die Sprache? Aber der Türkenkalender und Ciſianus beweiſen doch beide durch die großartige Inkonſequenz in der Orthographie, daß ſie bloße Nachdrucke einer handſchriftlichen Vorlage ſind, die der Drucker in keiner Weiſe ſelbſtändig redigiert hat. Die Textfehler, die Wyß in beiden Drucken als Hörfehler in Anſpruch nimmt, indem er glaubt, daß dem Setzer der Text diktiert worden ſei, ſind ſicherlich ſchon in der Vorlage geweſen, denn ein Setzer arbeitet nicht nach Diktat. Warum ſoll nun nicht Pfiſter, den ſein Name allerdings nach Bamberg verweiſt, und der auch in den im Dialekt ſeiner Heimat gedruckten Werken ſelbſttätig als Redaktor hervortritt, die Mainzer Kalender gedruckt haben? Das Durchklingen des alamanniſchen Dialekts im Türkenkalender und Ciſianus kann man nicht mehr auf Gutenberg und ſeinem Aufenthalt in Straßburg

zurückführen wollen, ſeitdem in dem hinſichtlich der Einheitlichkeit der Sprache und Orthographie ſo ſehr vom Türkenkalender und Ciſianus abſtechenden aſtronomiſchen Kalender für 1448 ein unzweifelhafter deutſcher Gutenbergdruck vorliegt, der von alamanniſchen Einflüſſen gänzlich frei iſt. Die Volkstümlichkeit in der Wahl des Textes der Kalenderdrucke ſpricht nur für Pfiſter.

Wie Gutenberg nicht der Drucker der kleinen Mainzer Drucke ſein kann, ſo iſt es auch unwahrſcheinlich, daß letzterer aus der Gutenbergiſchen Schule hervorgegangen iſt. Es wäre doch merkwürdig, wenn ein von vornherein für die neue Gutenbergiſche Kunſt intereſſierter Mann, der doch Gelegenheit hatte dem Meiſter die Fertigkeit des Typenguſſes, des Schriftſetzens und des Druckens abzulernen, von letzteren beiden Fertigkeiten ſo wenig und von der erſten gar nichts angenommen hätte. Denn daß der Kalenderdrucker nicht ſelbſt Typen zu gießen verſtand, iſt ganz offenbar; er würde ſonſt nicht die geringe Mühe geſcheut haben und die ſeiner Type fehlenden W und Z, deren Mangel im Türkenkalender, und was den erſteren Buchſtaben betrifft, ganz beſonders im Ciſianus ſich ſo empfindlich geltend macht, ſelbſt hergeſtellt haben. Ebenſo hätte Pfiſter in Bamberg nicht nur die verbrauchte Type B^{36} für ſeine deutſchen Drucke erneuert, ſondern ſie auch um die Verſalien W und Z, die ihm ſo oft fehlen, und vor allem um die Nebenform des w, das der Kalendertype noch zu eigen geweſen war, das Gutenberg aber beim Neuguß der Type für den beabſichtigten Bibeldruck hatte fortfallen laſſen, wie es denn auch der Type B^{42} fehlt, bereichert haben. Grade w^2 hatte Pfiſter in ſeinen deutſchen Bamberger Drucken faſt auf jeder Seite nötig und überall muß er es durch eine künſtliche und mangelhafte Zuſammenſetzung eines punktloſen i^2 mit v^1 erſetzen.

Den Druckapparat des Mainzer Kalenderdruckers kann man ſich, ſeitdem wir wiſſen, wie gering der Vorrat ſeiner Type war, nicht klein genug denken. Den Beſitz von mehr als e i n e r Preſſe für dieſen Drucker anzunehmen, iſt ausgeſchloſſen. Es iſt deshalb durchaus nicht nötig, daß zur Begründung dieſer kleinen Offizin geſchultes Gutenbergiſches Arbeitsperſonal wenigſtens im größeren Umfange hätte herangezogen werden müſſen.

Wohl erhebt ſich die Frage, warum denn Pfiſter, wenn er doch aus Bamberg ſtammte, nicht auch gleich dort, frei von jeder Konkurrenz, mit dem ihm von Gutenberg überlaſſenen Typenmaterial ſeine Druckerei begründete. Seine Abhängigkeit von Gutenberg in techniſcher Beziehung beſonders am Beginne ſeiner neuen Tätigkeit mag dafür der Grund geweſen ſein. Als dann 1457 das großartige typographiſche Meiſterwerk, der Fuſt-Schöfferſche Pſalter erſchien, erwachte wohl in ihm die Luſt, ſich auch in Größerem zu verſuchen. Er ließ ſich von Gutenberg einen neuen Typenapparat für einen Bibeldruck herſtellen und verlegte nach Fertigſtellung dieſer Type ſeine Druckerei nach Bamberg, da Mainz für einen zweiten zumal mit einer ſo großen Type ausgeführten Bibeldruck kein geeignetes Abſatzgebiet war. Nach mühſamer Vollendung des weitläufigen Bibeldrucks entſagte er dem Druck lateiniſcher Texte und wendete ſich dem ausſchließlichen Druck deutſcher ihm näher liegender volkstümlicher Texte zu, wobei er zugleich ſein eigentliches Kunſthandwerk, den Holzſchnitt, zu verwerten begann. In der Unterſchrift der vier Hiſtorien ſcheint er in den Worten: Ein ittlich menſch von herzen gert. Das er wer weiß || vnd wol gelert. An meiſter vn̄ ſchrift das nit mag || ſein. So kun̄ wir all auch nit latein. Darauff han || ich ein teil gedacht. Vnd vier hiſtorij zu ſamen pra- || cht. u. ſ. w. darauf anzuſpielen.

Es fehlt auch ſchließlich nicht an individuellen Zügen, die uns den Drucker der Mainzer Kalenderdrucke in den Bamberger Drucken wiedererkennen laſſen. Dieſelben häßlichen Zahlenverbindungen von x^1 und x^2, i^1 und i^2 die uns im Laxierkalender ſo unangenehm auffallen, und auf einer ganz mißbräuchlichen Ausdehnung des Prinzips der Miſſaleſchrift beruhen, begegnen in den Bamberger Drucken ſehr häufig. Daß Gutenberg dem Drucker nicht in einer ſolchen Geſchmackloſigkeit vorangegangen iſt, davon kann man ſich an der Hand des aſtronomiſchen Kalenders überzeugen. Der 42zeilige Bibeldruck gibt dafür keinen unmittelbaren Beleg; Schöffer, der die Type B^{42} in ſeinem Miſſale von 1493 — das Regiſter und die *Informaciones et cautele obseruande presbytero volente diuina celebrare* ſind mit der (allerdings mit der kleinen Schöfferſchen Miſſaletype gemiſchten) Type B^{42} gedruckt — verwandt hat, hat zwar auch die Nebenform des x, nicht des i, in Zahlen gebraucht, aber augenſcheinlich doch nur deshalb, weil ihm ſonſt für die 20 Spalten Zahlen die Typen nicht gereicht hätten. Auch andere wenig ſchöne Buchſtabenverbindungen, die Gutenberg wenigſtens im aſtronomiſchen Kalender vermieden hat, wie ſʒ kehren wie in den Mainzer, ſo auch in den Bamberger Drucken wieder.

Die Anwendung des Punktes zur Ausfüllung und Verzierung nicht durch Satʒ ausgefüllter Zeilen iſt ebenfalls eine hier wie dort begegnende Eigentümlichkeit des Druckers. Der Türkenkalender, der Ciſianus, der Laxierkalender und der 27zeilige Donat weiſen ſie auf, ſie kehrt aber auch wieder in der erſten Ausgabe von Pfiſters Ackermann von Böhmen, wie aus Heſſels Gutenberg S. 162 Nr. 7 erſichtlich iſt. Die zweite Ausgabe, die ich in der Pariſer Nationalbibliothek eingeſehen habe, entbehrt dieſer Eigentümlichkeit, dagegen findet ſie ſich in den vier Hiſtorien am Ende von Judith, wie die Taf. XII zeigt. Solche Verzierungen hintereinander und kreuzweis geſetʒter Punkte, in deren Anwendung der Drucker ſchon im Laxierkalender maßvoller wird, finden ſich zwar auch in Handſchriften in ähnlicher Weiſe, beſonders am Schluſſe, nichtsdeſtoweniger ſtellen ſie in dieſer Häufigkeit und Gleichartigkeit eine ſpezielle Eigentümlichkeit des Druckers dar, die weder andere Prototypographen in gleicher Weiſe auszeichnet, noch an ſich aus der Nachahmung der Handſchriften ohne weiteres gegeben iſt.

Anmerkungen

1. Schwenke, Gutenberg und die Type des Türkenkalenders im Centralblatt f. Bibliotheksw. 18 (1901) S. 289—296.

2. Die Wildunger Fragmente ſind ziemlich beträchtlich; ſie gehören 1) der Stadt Wildungen, 2) zum Archiv des Fürſtentums Waldeck, das jetʒt auf dem Staatsarchiv zu Marburg geordnet wird, 3) ſind zwei Blätter Eigentum des Großherzogl. Heſſiſchen Haus- und Staats-Archivs zu Darmſtadt. Einer Aufforderung des Herrn Geh. Regierungsrats Dr. Hartwig folgend gebe ich hier eine Überſicht über das Vorhandene. Die unter 1) aufgeführten Fragmente hat Herr Profeſſor von Drach zu Marburg, die unter 2) habe ich, die unter 3) hat Herr Bibliothekar Dr. Schmidt zu Darmſtadt verzeichnet. Das erſte und letʒte Verzeichnis hat mir Herr Geh. Regierungsrat Hartwig gütigſt zur Verfügung geſtellt. Die Wildunger Herkunft iſt bei allen dieſen Fragmenten dadurch geſichert, daß ſie als Umſchläge alter Rechnungen gedient haben und mit entſprechenden Aufſchriften verſehen ſind. Das ſonſt ſeiner Herkunft nach unbeſtimmbare Darmſtädter Fragment No. 17, welches nur die Namen zweier Proviſoren trägt, erweiſt ſich eben dadurch als aus Wildungen ſtammend, daß der Name des einen dieſer Proviſoren auf einem anderen unzweifelhaft Wildunger Fragment (No. 21) wiederkehrt.

Anzahl und Beſchaffenheit der Blätter	Inhalt	Textangabe	Aufſchrift	Eigentümer
1. 3 vollſtändige Doppelblätter, die zuſammen gehören; doch fehlt zwiſchen dem 1. und 2. Blatt ein Kartonblatt.	Numeri 15, 35 bis 17, 3 „ 18, 14 bis 25, 6	I: a α 1: facere deberent. Dixitqꝫ dn̄s ad II: a α 1: tur eis. Om̄e qd' ex voto redide- III: a α 1: us de medio eccleſie: q̄a ſanctu-	I: *Ober Amptmāss-rechnung de ão 1616 Waldeck abgehohret 6. t. Junij 1617* II: *Generall Rechnung de Aõ 616* III: *General Rechnung de Aõ 618 abgehort 11. Sept. Aõ 619*	Stadt Wildungen Stadt Wildungen Stadt Wildungen
2. Ein vollſtändiges Blatt.	Reg. 1 12, 2 bis 13, 3	a α 1: eſt de egipto. Miſerūtqꝫ et voca-		Archiv des Fürſtentums Waldeck
3. Blatt, von dem die linke Hälfte der unteren 16 Zeilen von a α und dementſprechend die rechte Hälfte von b β erhalten iſt.	Chronica I 20, 1—3 Chronica I 21, 17—20	a 36: carpenta trāſire . . . b 36: ſconderūt ſe. Nā		Stadt Wildungen
4. Doppelblatt, von dem die unteren 16 Zeilen des erſten Blattes fehlen. Das zweite Blatt iſt vollſtändig erhalten bis auf einen ſchmalen Streifen, der von der linken Seite von a β u. entſprechend an der rechten Seite von b α weggeſchnitten iſt; es iſt außerdem zwiſchen der 20. und 21. Zeile durchſchnitten.	I: a α Chronica I 29, $9^{1}/_{2}$—14 a β Chronica I 29, 18—21 b α Chronica I 29, 25—30 b β Chronica II 1, $2^{1}/_{2}$—9 II: Chronica II 13, 19—23 Chronica II 14 „ II 15	I: a α 1: rex letatus ē gaudio magno: a β 1: patrū nr̄orum cuſtodi ī eternū b α 1: lem nullus habuit ante eū rex b β 1: uerat ei. et ubi fixerat illi taba- II: a β 36: . . . tes tulerūt pecoꝝ infini- b α 1: tam mł'titudinē cameloꝝ: . . b β 36: ceſimū ānū regni aſa. *XVI*	*Kastenn Register De Anno 1637. Vorsteher Johann Rübe-könig* auf dem oberen Teil: *CastenRegisterDeAnno 1636 Provisor Hanss Jacob Mauss* auf dem unteren Teil: *CastenRegisterDeAnno 1635 Provisor Simon Lucanus*	Stadt Wildungen Stadt Wildungen
5. Blatt, von dem unten 17 Zeilen weggeſchnitten ſind.	a α Chronica II 20, 23—25 a β Chronica II 20, 30—35 b α Chronica II 21, $2^{1}/_{2}$—7 b β Chronica II 21, 13—16	a α 1: ſi ſunt. Nāqꝫ filij āmō et moab dito b α 1: et ſaphaciam. Om̄es hii filij	*Contributions RechnungeDeAīs 1640. 1641. 1642.*	Stadt Wildungen
6. Doppelblatt, von dem die unterſte Zeile und die äußere Spalte des zweiten Blattes bis auf einen ſchmalen Streifen fehlt.	Aus Esra III 6—8 „ „ IV 4—5	I: a α 1: libationes ſūmo deo: ꝯp rege 7 II: a α 1: luis erat nos nō eſſe q̄ꝫ adhuc	*General Rechnung De Anno 1629*	Archiv des Fürſtentums Waldeck

Anzahl und Beſchaffenheit der Blätter	Inhalt	Textangabe	Aufſchrift	Eigentümer
7. Blatt, von dem unten 16 Zeilen fehlen.	Aus Esra IV, 6 und 7	a α 1: ſleui iterū: ⁊ ſil'iter ieiunaui ſop-	*Stadt-Rechnung* *De Anno 1635*	Stadt Wildungen
8. Blatt, von dem die 10 erſten Zeilen von a β und b α, ſowie die rechte Hälfte dieſer Zeilen von a α und die linke Hälfte von b β erhalten iſt.	Aus Esra IV, 7	a α 1: ... tradixerūt ei: ⁊ a β 10: hel in diebꝫ achaz et ſamuelis b α 1: ercere cu. ut nō peccaret. Quid b β 1: quā moyſes dix ...	*Anno 1640* *Casten manuall*	Stadt Wildungen
9. Blatt, von dem die 3 oberen Zeilen und die linke größere Hälfte von a α und dementſprechend die rechte größere Hälfte von b β fehlen, das aber auch noch außerdem zerſchnitten u. lückenhaft iſt.	Aus Esra IV, 12 und 13	a α 4: ... quoꝝ e- a β 4: tem eā. et iniuſtitias ip̄ius pec a β 36: me: et dixerunt michi dicentes *b* α 4: nobis ſuperes ſolus ex om̄ibꝫ b α 36: cōncidit ſup̲ i ..	*Casten Register* *De Anno 1639* *Marttin Schneider*	Stadt Wildungen
10. Blatt, von dem die rechte Hälfte von a β, bezw. die linke Hälfte von b α, die 13. und die $5\frac{1}{2}$ unterſten Zeilen weggeſchnitten ſind.	Aus Esra IV, 13	a α 1: petuque parata ēat pugnare a β 1: onis int̄pretationē ... b β 1: ... unuſquiſqꝫ in regi	*Casten Register* *de Anno 1638* *H. Jorg Schmellenberger* *Castner*	Stadt Wildungen
11. Doppelblatt, von dem die unterſte Zeile, ſowie die äußere Spalte des zweiten Blattes fehlt.	I: Job 4, 15 bis 6, 29 II: „ 16, 17 bis 17, 10	I: a α 1: ta ſunt. Et cum ſpirit' mepre- II: a α 1: caligauerunt. Hec paſſus ſum b β 1: cūſepſit et trāſire non poſſum:	*General-Rechnung* *De Anno 1630*	Archiv des Fürſtentums Waldeck
12. Doppelblatt, von dem die äußere Spalte des zweiten Blattes fehlt.	I: Job 6, 30 bis 9, 20 II: „ 14, 13 bis 15, 7	I: a α 1: Et nō inuenietis in lingua me- II: a α 1: ſtituas michi temp' in quo re ...	*General-Rechnung* *De Anno 1631*	Archiv des Fürſtentums Waldeck
13. Blatt, von dem die unteren 16 Zeilen und außerdem ein ſchmaler Streifen an beiden Spalten fehlt.	a α Pſalm 10, 9—16 a β „ 11, $4\frac{1}{2}$—7 „ 12, 1—5 b α „ 13, $3\frac{1}{2}$—6 „ 14, 1—2 b β „ 14, 6—7 „ 15, 1—4	a α 1: ... n abſcōdito quaſi leo ſpelū a β 1: ... li ei' in pauperē reſpiciūt:	*Casten Register* *De Anno 1634* *H. Johann Jost Heinemann*	Stadt Wildungen

Anzahl und Beſchaffenheit der Blätter	Inhalt	Textangabe	Aufſchrift	Eigentümer
14. Doppelblatt, von dem die äußere Spalte des zweiten Blattes fehlt.	I: Pſalm 16, 6 bis 18, 32 II: „ 38, 1 bis 12, 40, 1—13	I: a α 1: pars hereditatis mee et calicis II: a α 1: niuſti aūt diſperibūt: ſimul re-	*General Rechnung De Anno 1632*	Archiv des Fürſtentums Waldeck
15. Doppelblatt, von dem die äußere Spalte des zweiten Blattes fehlt.	I: Pſalm 22—25, 10 II: „ 32, 10 bis 33, 15 35, 4—17	I: a α 1: () eus deus meus reſpice in II: a α 1: flagella pec̄oris: ſperātem aūt	*General Rechnung De Anno 1633*	Archiv des Fürſtentums Waldeck
16. Doppelblatt, von dem die 3 oberen Zeilen des erſten u. die 4 oberen des zweiten Blattes ſowie außerdem ein ſchmaler Streifen der äußeren Spalte beider Blätter fehlen.	I: a α Pſalm 119, 66—80 halb a β Pſalm 119, 81 halb—96 b α Pſalm 119, 98—113 b β Pſalm 119, 115—130 II: a α Pſalm 132, 9—18, 133 *a* β Pſalm 134, 2—3; 135, 1—14 b α Pſalm 135, 17—21 Pſalm 136, 1—17 b β Pſalm 136, 21—26, 137	I: a α 4: nā̄ et ſcienti ā̄ doce me: qua in ma- II: b β 36: qui tenebit: et allidet paruulos.	*Anno 1630 Protocollum Vber der Kirchen Zinss-Verschreibungen*	Stadt Wildungen
17. Blatt, von dem die 3 oberſten Zeilen ſowie ein ſchmaler Streifen der äußeren Spalte weggeſchnitten ſind.	Aus Pſalm 122 bis 131	a α 4: ( ) d te leuaui oculos meos: a β 36: () eatus vir q̄ impleuit deſ... b α 4: ... q̄ timēt dn̄m : q̄ ābulāt in b β 36: troibim' in tabernaculū eius:	*Kasten Register De Anno 1630 Her Johanness Löbe Rudolph Schade*	Großherzogl. Heſſiſches Haus- u. Staatsarchiv zu Darmſtadt.
18. Blatt, von dem die unteren 16 Zeilen weggeſchnitten ſind, ebenſo ein ſchmaler Streifen der äußeren Spalte.	a α Proverb. 17, 6—14 a β „ 17, 20—28 b α „ 18, 6—14 b β „ 18, 22—24 „ 19, 1—4	a α 1: alterius nō ēit impunitus lo- a β 1: ... rdis eſt non inuenit bonū: b α 1: tio ei': *7* labia ip̄ius ruina...	*Casten Register De Anno 1632 Her Johann Hügh Provisor*	Stadt Wildungen
19. Blatt, das zwar vollſtändig, aber zwiſchen der 20. und 21. Zeile durchſchnitten iſt.	Proverb. 21, 15 bis 23, 17	a α I: dignationē, maximā Gaudi- b β 36: let² cor tuū pcc̄ores ſed in timo-	*Gebott vndt Verbott der Stadt Niedern Wildungen item Copiae der Zunffte Brieffe ahnselbsten*	Stadt Wildungen

Anzahl und Beſchaffenheit der Blätter	Inhalt	Textangabe	Aufſchrift	Eigentümer
20. Doppelblatt, von dem die äußere Spalte des zweiten Blattes fehlt.	I: Proverb. 27, 11 bis 29, 11 II: Eccles. 1,17 bis 2, 8. 3, 1—3, 14	I: a α 1: re ſermonē. Aſtutus vidēs ma- II: a α 1: didici: dediqȝ cor meū ut ſcirē	*General Rechnung De Anno 1628*	Archiv des Fürſtentums Waldeck
21. Blatt, von dem die Hälfte der inneren Spalte u. außerdem 3 Zeilen weggeſchnitten ſind.	Aus Eccles. 8, 3—10, 3	a α 36: . . . qui non timet a β 1: faciem dn̄i. Eſt et alia vanitas b β 1: curſum nec fo . . .	*Kasten Register De Anno 1631 Rudolph Schade.*	Stadt Wildungen
22. Ein vollſtändiges Blatt.	Aus Eccles. 34 bis 36	a α 1: dꝯ alterius hoīs. Ab ī mundo	*Wetterburg Rechnung De Aō 624 abgehortt Waldeck 9. Augusti Aō 627*	Archiv des Fürſtentums Waldeck
23. Blatt, von dem eine Spalte und der äußerſte Rand der zweiten erhalten iſt. Z. 36 von b iſt zur Hälfte weggeſchnitten, von a faſt ganz erhalten.	Aus Judith 3, 2 bis 5, 12	a α 36: nem appamiā om̄emqȝ meſo- b β 1: exarſit ī iracūdia magna. Vo- b β 36: clamauerūt ad dn̄m ſuū ⁊ per-	*Vogteirechnung 1638 Nieder-Wildungen 1644*	Großherzogl. Heſſiſches Haus- u. Staatsarchiv zu Darmſtadt
24. Blatt, das bis auf einen ſchmalen Streifen, der an der äußeren Spalte fehlt, vollſtändig iſt.	Sap. Salom. 6, 3 bis 7, 23	a β 1: tare ergo de illa ſenſus eſt c . . .	*1681*	Stadt Wildungen
25. Blatt, von dem nur die 16 unteren Zeilen erhalten ſind; außerdem iſt ein ſchmaler Streifen der äußeren Spalte weggeſchnitten.	Aus Sirach 27, 9 bis 28, 26	a α 36: Narratio peccantiū odioſa: et	*Casten Rechnung De Aō 1627 Provisores H: Matthias Pflaum H: Stopfell Reineman*	Stadt Wildungen
26. Ein vollſtändiges Doppelblatt.	Macc. 1 10, 1—41 1 11, 34—72	I: a α 1: impios ex iſrahel. *X* II: a α 1: ſacrificantibȝ in ihero-ſolimis:	*De Anno 1618 General Rechnung De Anno 618 biss auf Philippi Jacobi Anno 619*	Archiv des Fürſtentums Waldeck
27. 2 vollſtändige zuſammengehörende Doppelblätter.	Maccab. 2, 10, 33 bis 14, 31	I: a α 1: cui ꝑerat cereas: machabe' II: a α 1: Qn̄tuſmemmius ⁊ tituſ mani-	*I: Generall Rechnung De Anno 617 II: General Rechnung De Anno 1617 abgehört Waldeck 13. Juni Aō 618.*	Archiv des Fürſtentums Waldeck

3. No. 19 des Verzeichnisses der Handschriften. Der Band enthält außer einem Lectionarius auf Papier eine stark mit Papier durchsetzte Pergamenthandschrift, deren Inhalt eine Hand des 15. Jahrhunderts auf der Innenseite des Vorderdeckels, also auf der Kehrseite des Einblattdruckes, als *libell9 d' xpīmo docūento s'moīs Jo. d' c̄mona notabilit' r̄collecte cū epīs* angibt. Daß die Handschrift aus Schönau stammt, lehrt die auf dem Vorblatte vermerkte Notiz: *liber scti florini in schonauwe ordinis scti benedicti treurēsis dyocesis* sowie die alte Schönauer Bibliotheksſignatur. Aus einer Vergleichung des Einbandes mit anderen Schönauer Handschriften ergibt sich mit völliger Sicherheit, daß der Band auch im Kloster Schönau gebunden worden ist.
4. Meine Nachforschungen nach dem übrigen Teil des Druckes in der Landesbibliothek zu Wiesbaden, in den Seminarbibliotheken zu Limburg und Herborn, in der Gymnasialbibliothek zu Weilburg und im Staatsarchiv zu Wiesbaden, den Orten, wo sich die Reste der Schönauer Klosterbibliothek und des Schönauer Archivs befinden (vergl. meinen Aufsatz über die Auflösung der nassauischen Klosterbibliotheken in den Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung Bd. 30 (1899) S. 206 ff.), sind erfolglos geblieben.
5. Vergl. die Taf. IV meiner Gutenbergforschungen. Leipzig 1901.
6. Wolf, Geschichte, der Astronomie 1877. S. 94 ff.
7. Wyß in der Mainzer Festschrift S. 306 f.
8. Mezler, Versuch einer Geschichte des Aderlasses S. 110.
9. Schwenke, Untersuchung zur Geschichte des ersten Buchdrucks S. 38.
10. Falk in der Mainzer Festschrift S. 257.
11. Faulmann, Illustrirte Geschichte der Buchdruckerkunst S. 41 ff.
12. Mainzer Festschrift S. 315.
13. a. a. O. S. 24 ff.
14. Sammlung bibliothekswiss. Arbeiten Heft 15 (1902) S. 95 f.
15. Centralbl. f. Bibliotheksw. 18 (1901) S. 547 f. vergl. dazu die Erwiderung Schreibers S. 604 f.
16. a. a. O. S. 91 Anm. 1.
17. Centralbl. f. Bibliotheksw. 18 (1901) S. 291.
18. a. a. O. S. 35 ff.
19. Centralbl. f. Bibliotheksw. 18 (1901) S. 294.
20. Sammlung bibliotheksw. Arbeiten Heft 2 (1889) S. 64.
21. Ebenda S. 66 f.





audiā audior audiar. Ubi possūt hec discerni hec in impa- tivo ꝛ in infinitivo nō statim discerni possūt utrū i lrām correptā habeāt an ꝓductā. Nā i lrā correpta si fuerit in e cōvertitur ꝓducta si fuerit nō mutatur. Est qñdo etiā ꝯiugacio futuri tēp⁹ non in am tantū sed etiā in bo ꝛ i bor sillaꝫ mittit. Interdū cū i lrām correptā nō habuerit sed ꝓductā ut eo is ibo queo qs quibo eā vl queā. Genera verborū quot sūt quinqꝫ que Activa passiva neutra deponēcia ꝛ cōmunia. Activa que sūt que in o desinūt ꝛ accepta r lrā faciūt ex se passiva ut lego legor. Passiva que sūt que in r desinūt ꝛ eadēpta redeūt in activa ut legor lego. Neutra que sūt que in o desinūt ut activa sed accepta r lrā latina nō sūt ut sto curro stor curror nō dicit. Sūt ꝑterea neutℓ passiva ut gaudeo gavisus sū soleo solit⁹ sū fio fact⁹ sū. Deponencia que sūt q̄ in r desinūt ut passiva sed eadēpta latina nō sūt ut luctor loquor sequor nascor orior. Cō- munia que sūt q̄ in r silit desinūt ut deponēcia sed i duas formas cadūt agentis ꝛ pacientis ut osculor criminor di- cim⁹ enī osculor te osculor a te criminor te criminor a te. Numeri vboꝝ qt sūt duo qui Singularis ut lego Plis ut legim⁹. Figure vboꝝ quot sūt due q̄ Simplex ut lego Cōposita ut negligo. Tempa vboꝝ quot sūt tria q̄ pñs ut lego ꝑteritū ut legi futurū ut legā. Quot sūt tpa i decli- natione vboꝝ quinqꝫ q̄ pñs ut lego ꝑtitū īꝑfectū ut le- gebā ꝑteritū ꝑfectū ut legi ꝑtitū plusqꝫꝑfectū ut legerā ꝯfuturum ut legam. Persone verborum quot sūt Tres Que Prima ut lego Secunda ut legis Tercia ut legit

Bl. 5 a.

27zeiliges Donatfragment zu Paris.



Bl. 5 b.

27zeiliges Donatfragment zu Paris.



cū docerem̄ doceretis docerēt Preterito pfco cū doct⁹ sim l' fueri
sis l' fuis sit l' fuit pl'e cū docti sim⁹ l' fuerim⁹ sitis l' fueri-
tis sīt l' fuerint Preterito plsq̄pfco cū doct⁹ essē l' fuissē ees vl'
fuisses eēt l' fuiss; pl'e cū docti eēm⁹ l' fuissem⁹ eētis l' fuis
setis eēnt l' fuissēt Futuro cū doct⁹ ero l' fuerō eris l' fueris erit l' fu
erit pl'e cū docti erim⁹ l' fuerim⁹ eritis l' fueritis erit vl' fuerit
Infinito mō cū nūis ⁊ psoīs tpe pn̄ti ⁊ p̄tito ipfco doceri
p̄tito pfco ⁊ plsq̄pfco doctū eē l' fuisse futo doctū iri Duo
pticipia tr̄hūt a vbo passiuo p̄titū vt doct⁹ futurus vt doced⁹
Lego legis legit pl'e legim⁹ legitis legūt Preterito ip
fco legebā legebas legebat pl'e legebam⁹ legeba
tis legebāt Preterito pfco legi legisti legit pl'e legim⁹ legis
tis legerūt vl' legere Preterito plsq̄pfco legerā legeras lege
rat pl'e legeram⁹ legeratis legerāt Futuro legam leges le
get pl'e legemus legetis legent Imperatiuo modo tēpore
p̄senti ad secundā ⁊ terciā psonam lege legat pl'e lega-
mus legite legant Futuro legito tu legito ille pl'e lega
mus legitote legunto vl' leguntote Optatiuo modo tē
pore pn̄ti ⁊ p̄terito ipfco vt legerem legeres legeret ⁊ pl'e
vt legeremus legeretis legerent Preterito pfco ⁊ plsq̄pfco
vt legissem legisses legisset pl'e vt legissemus legissetis
legissent Futuro vt legā legas legat pl'e vt legamus le
gatis legant Coniunctiuo mō tēpe pn̄ti cū legam legas
legat pl'e cū legam⁹ legatis legant Preterito ipfco cū le
gerē legeres legeret ⁊ pl'e cū legeremus legeretis legerent
Preterito pfco cū legerim legeris legerit pl'e cū legerim⁹
legeritis legerint Preterito plusq̄pfecto cum legissem

Bl. 10 b.

27zeiliges Donatfragment zu Paris.

ndi ut huic q̃re quãdoq̃ ꝯseruire
u seu tamq̃ velud veluti sic sicut
pere pulcre fortiter bene male Da
parñ [illegible] uiritim raritue valde
forsitã fortassis ꝛ fortasse forsan
cũ tecũ secũ nobiscũ vobiscũ Da
nidi ut heus Da separandi ut seorsũ
ad pol castor ecastor mediusfidius
unimo Da cõgregãdi ut simul una
t ne Da euẽtꝰ ut forte fortuitu Da
ũꝰ ꝛ tam magis minus minime cõpa
n tribꝰ gradibꝰ cõparacõis scilicet
ro Da adũbiũ positi gradꝰ ut docte
Da superlati ut doctissime ꝛ doctissi
ãt sũt due q̃ simplex ut docte pru
e prudẽt' Adũbia localia sũt ꝛ i lo
ꝛ p locũ sed in loco ꝛ de loco eadẽ
s exeo foris sũ foris venio ad locũ
õem habẽt ut intro eo foras eo intro
ad dicit' quõ ad foras ꝛ i foras p lo
ẽ p s sũ autẽ ut hac illac istac
ris nois ꝯtemꝑ ubi recipit cui a
bo autẽ tpa ꝛ sigñcõnes ab utroꝗ
ticipio quot accidũt sex q̃ genera
es numerꝰ ꝛ figura Genera ꝑticipi
masculinũ ut hic lectus femininũ ut
sũt cõe ut hic ꝛ hec ꝛ h̃ legẽs Casus
q̃ vtõ ut hi ꝛ hec ꝛ h̃ legens gtõ ut
ãr legẽti acc̃ ut hũc ꝛ hãc legẽtem
gens ablt̃o ut ab hoc ꝛ ab hac et ab
participiorũ sũt tria q̃ pñs ut legẽs

oēs electie nec nō dies p medicis
Cuiꝰ b lr̄a dn̄icalis xiiij aureꝰ nūs
es ❖ ❖ ❖ ❖
idie Incensio in die cōuersionis
cd̄a et tercia post circūcisiōis dn̄i
vicesimo nono die huiꝰ mensis
mēsis die mathie apl̄i hora v an̄
v ⁊ vj pꝰ valētini ⁊ iiij pꝰ mathie
iij ac xxv die huius mensis
ieidie Incensio annūciacōis ma-
die gertrudis et dn̄ica pꝰ gertrud
ij ac xxv die huius mensis
censio crastino georgij hoā sexta
⁊ die tyburcij dn̄ica ⁊ feia scd̄a pꝰ
xx j xxviij xxix ac xxx die hꝰ mēsis
scd̄a an̄ urbani hoā vj pꝰ merid
ani ⁊ die seqn̄ti p̄die sophie ⁊ die
viij xxv xxvi ⁊ xxvij die hꝰ mēsis
neidie Incensio qr̄ta post albani
u vj ⁊ sabbō pꝰ bonifacij v ⁊ vj
xv xxij xxiiij ac xxiiij die hꝰ mēsis
is p̄die marie magdal hoā v pꝰ

Bl. 2a.

Bl. 2b.

Bl. 4a.

Bl. 4b.

Bl. 6a.

Bl. 6b.

27zeiliges Donatfragment zu London (verkleinert).

Bl. 7a.

Bl. 7b.

Bl. 8a.

Bl. 8b.

Bl. 9a.

Bl. 9b.

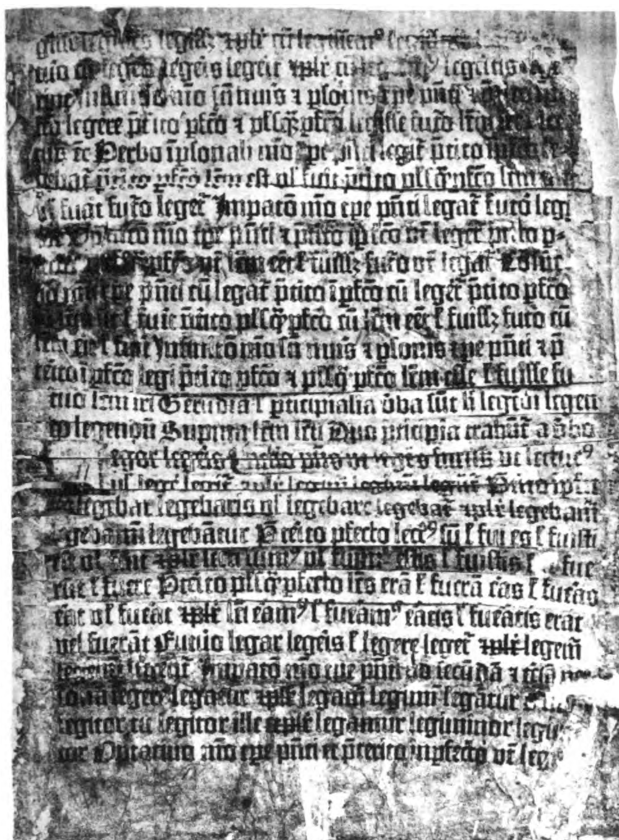
27zeiliges Donatfragment zu London (verkleinert).

Bl. 10 a.

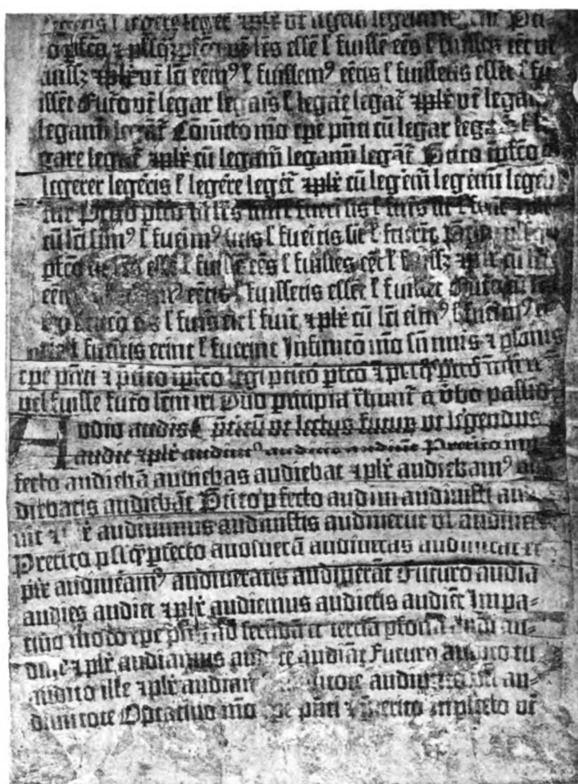
27zeiliges Donatfragment zu London.

Bl. 10 b.

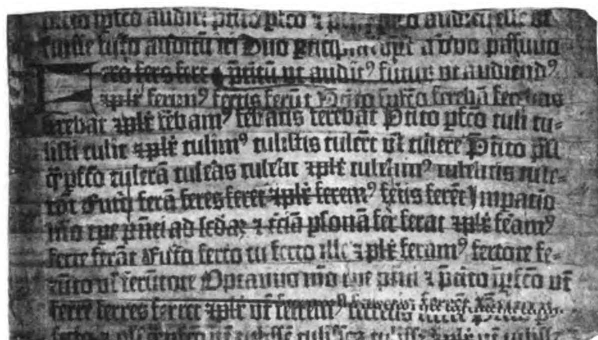
27zeiliges Donatfragment zu London.



Bl. 11 a.



Bl. 11 b.



Bl. 13 a.



Bl. 13 b.

27zeiliges Donatfragment zu London (verkleinert).

uo pl'ſq̄pfc̄o cū docuiſſē docuiſſes docui
ſſemꝰ docuiſſetis docuiſſēt Fut̄o cū docu
cuerit ⁊plr̄ cū docuerimꝰ docueritis doc
mo ſine nuīs ⁊pſonis tpe pn̄ti ⁊pt̄ito
ito pfc̄o ⁊pl'ſq̄pfc̄o docuiſſe futūo doct
tū eſſe Verbo īpſonali mō tpe pn̄ti doce

Text des von De Laborde (Débuts de l'imprimerie à Mayence et à Bamberg, Paris 1840) veröffentlichten Donatfragments.

audiare audiat' ꝯpl'r ut audiam' audiamini audiant' Coniūctivo
mō tpe pnti cū audiar audiaris vl audiare audiat' ꝯpl'r cū au-
diamur audiamini audiant' Preterito ipfco cū audirer audireris v'
audirere audiret' ꝯpl'r cū audiremur audiremini audirent' Preterito p-
fco cū audit' sim vel fueri sis vel fueris sit vel fuit ꝯpl'r cū au-
diti sim' vl fuim' sitis vl fuitis sit vel fuerit Preterito plusqpfco
cū audit' essē vel fuissē eēs vl fuisses eēt vl fuisset ꝯpl'r cū audi-
ti eēm' vl fuissem' eētis vl fuissetis essēt vl fuissēt Futuro cū audit' fu-
ero vel fuero eris vel fueris erit vel fuerit ꝯpl'r cū auditi erim' vel fu-
erim' eritis vel fueritis erint vel fuerint Infinito mō sīn nūis et
psonis tpe pnti et ptito ipfco audiri Preterito pfco et plusq-
pfecto auditū esse vel fuisse Futuro auditū iri Duo pticipia tra-
hunt a verbo passivo Preteritū ut audit' Futurū ut audiēd'

Fero fers fert ꝯpl'r ferim' fertis ferunt Preterito impfect-
ferebā ferebas ferebat ꝯpl'r ferebam' ferebatis fereba-
Preterito pfco tuli tulisti tulit ꝯpl'r tulim' tulistis tulerūt v'
tulere Preterito plusqpfco tuleram tuleras tulerat ꝯpl'r tule-
mus tuleratis tulerāt Futuro feram feres feret ꝯpl'r ferem-
feretis ferent Imparatio mō tpe pnti ad secūdā ⁊ tciā psonā
fer ferat ꝯpl'r feram' ferte ferāt Futuro ferto tu ferto ille ꝯpl'r fe-
mus fertote ferūto vel ferūtote Optatio mō tpe pnti ⁊ preterito
ipfco ut ferrē ferres ferret ꝯpl'r ut ferremus ferretis ferrēt Pr-
rito perfco ⁊ plusqpfco ut tulissem tulisses tulisset ꝯpl'r ut
tulissemus tulissetis tulissent Futuro utinā feram fer-
rat ꝯpl'r ut feramus feratis ferant Coniunctivo modo cū

Bl. 13 a.
11

30zeiliges Donatfragment zu London.

Bl. 13 b.
11

30zeiliges Donatfragment zu London.

Bl. ~~14~~ 12 a.

30zeiliges Donatfragment zu London (verkleinert).

Bl. 14 b.

30zeiliges Donatfragment zu London.

Bl. 9a.



Bl. 9b.

ali m̄o tpe p̄nti docet̄ Pretito ipr̄co doce
doctū ē l' fuit Pretito pl'ſq̄ꝫpr̄co doctū ēat
bit̄ Impaīo m̄o tpe p̄nti doceat̄ Futuō
m̄o tpe p̄nti ꝛp̄tito ipr̄co uī docēt̄ Pretito
t doctū eēt l' fuiſſ Fuō ut doceat̄ Cōiūc-
doceat̄ Pretito ipr̄co cū docēt̄ p̄tito pr̄co.
tito pl'ſq̄ꝫpr̄co cū doctū eēt fuiſſ Fuō
unctio m̄o ſn̄ nuīs ꝛpſoīs tpe p̄nti ꝛp̄ti
o pr̄co ꝛpl'ſq̄ꝫpr̄co doctū ēe l' fuiſſe Fuō
l' pticipialia ūba ſūt hec docēdi docēdo
ctū doctu Duo pticipia trahūt̄ ab hoc
actio P̄ns ut docēs Futuꝝ ut docturus
cet̄ ꝛplr̄ docem̄ docem̄i docēt̄ Pretito
ebaīs l'docebare docebatur ꝛplr̄ docebam̄
Pretito perfc̄o doct' ſū l' fui es l' fuiſti eſt
um' l' fuim' eſtis l' fuiſtis ſūt fuerūt l' fu-
erfc̄o doct' erā ul' fuerā eās ul' fuēas ēat
ēam' l' fuēam' ēatis l' fuēatis erāt l' fue-
docebeīs ul' docebē docebit̄ ꝛplr̄ docebi-
cebūt̄ Imparaīo m̄o tpe p̄nti ad ſcd'am
ere doceat̄ ꝛplr̄ doceam̄ docem̄i docean
u docetor ille ꝛplr̄ doceam̄ doceminor
io tepōe p̄nt. . . . .

30zeiliges Donatfragment zu Mainz.

den und iunckfrauen und iren dienern gar leit und
weinten sere umb sie. Darnach starb sie seliglich in
got. Do clagt sie als volck israhel siben tag mit gr
ossem leide und begrubē sie gar wirdiglich zu irem
mãne manasses und nach dem als sie israhel erlost
võ holoferno. Do betrubt sie kein man nymer mer
vñ vil iar hin nach und namē den hochziglichē tag
der signufft zu der zale der heiligen tage und feierten
die iuden die hochzeit alle iar piß an den iungstē tag
und dancken got seiner gnaden . . . .

Aus Pfisters Druck der Vier Historien.
(Ende von Judith.)

I. Die Donattype. (Die Typen des 27zeiligen Pariſer Donat.)

II. Die Kalendertype.

a) Die Typen des aſtronomiſchen Kalenders für 1448.

b) Die Typen des Türkenkalenders.

c) Die Ty

A B C
H W a
e ē ē
k l m
k z l
ŝ w w

d) Die Ty

A C G
c d d
ē g g
l l m
p p̄ q
t t u
z . :

e) Die Ty

A C D
H T W
ċ d d
f f ff
i i l
m̄ m̄ m̄
p p̄ ṗ
q̈ r r
t t t

I.

A
a
d
g
l
o
q̃
s
c̃
ꝫ

II.

A
ď
l
c
w

A
a
c
h
n
l
ū






PRINCETON UNIV
Princeton University Library
32101 063932774

